

Ortsgemeinde Dierbach und Deutschhof, Eichenhöfe und Kaplaneihof (Ortsgemeinde Kapellen-Drusweiler)

Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept



Dahn, im März 2023

Ingenieurbüro Dilger GmbH
Beratende Ingenieure für Bauwesen

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung / Zielsetzung	5
2	Konzeptgrundlagen	7
3	Hydrologischer, hydrogeologischer und hydraulischer Datenbestand.....	8
3.1	Gewässer	8
3.2	Hydraulische Daten.....	9
3.2.1	Regenspenden / Abflussmengen.....	9
3.3	Boden und Vegetation	10
3.3.1	Bodenbeschaffenheit	10
3.3.2	Vegetation	11
3.4	Bisherige Planungen	12
3.5	Bisherige Berechnungen zu Hochwasserabflüssen	12
3.6	Starkregenkarte	13
4	Dokumentation bisheriger Ereignisse und Schadensfälle	14
4.1	Starkregenereignis vom 05. Juni 2016.....	14
5	Ergebnisse aus der Bürgerbeteiligung und Beteiligtenbefragung.....	18
5.1	Startgespräch.....	18
5.2	Erster Bürgerworkshop.....	19
5.3	Zweiter Bürgerworkshop	19
6	Darstellung der Gefahrensituation.....	20
6.1	Flusshochwasser	21
6.1.1	Risikobereich	21
6.2	Starkregenrisiko	22
6.2.1	Risikobereich 1; Sportplatz, Jahnstraße/Mühlweg.....	23
6.2.2	Risikobereich 2; Lehmhohl, Jahnstraße und Hauptstraße.....	27
6.2.3	Risikobereich 3; Hauptstraße	33
6.2.4	Risikobereich 4; Hauptstraße	36
6.2.5	Risikobereich 5; Hauptstraße	39
6.2.6	Risikobereich 6; Haingasse	44
7	Hochwasservorsorgekonzept / Starkregenvorsorgekonzept.....	47
7.1	Öffentliche Vorsorgemaßnahmen	47
7.1.1	Hochwasserinformationen und Vorhersage von Sturzfluten.....	47
7.1.2	Optimierung der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes	48
7.1.3	Gewässerunterhaltung.....	48
7.1.4	Gewässerausbaumaßnahmen in der Ortslage.....	50
7.1.5	Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum	51

7.1.6	Totholz- und Treibgutrückhalt	52
7.1.7	Notabflusswege	53
7.1.8	Gewässerverrohrungen / Durchlässe	54
7.1.9	Rückhaltebecken	55
7.1.10	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Feldlagen.....	56
7.1.11	Außengebietsentwässerung	58
7.1.12	Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren	59
7.1.13	Hochwasserangepasste Infrastruktur.....	59
7.1.14	Informationen und Beratung.....	60
7.2	Private Hochwasservorsorge	61
7.2.1	Objektschutzmaßnahmen	61
7.2.2	Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes	63
7.2.3	Hochwasserversicherung	63
8	Maßnahmenkatalog mit Prioritätenzuordnung	64
9	Pläne zur Konzeptdarstellung	67

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus topographischer Karte	8
Abbildung 2: Auszug aus Geoportal Rheinland-Pfalz	8
Abbildung 4: Niederschlagshöhen, gemäß KOSTRA-Regenatlas	9
Abbildung 3: mittlerer Jahresniederschläge in Rheinland-Pfalz (1981-2010).....	9
Abbildung 5: Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer; Bodenart).....	10
Abbildung 6: Luftbild Deutschhof, Eichenhöfe und Kaplaneihof	11
Abbildung 7: Luftbild Ortsgemeinde Dierbach.....	11
Abbildung 8: Lageplan Rückhaltmaßnahmen	12
Abbildung 9: Ausschnitt Starkregengefahrenkarte VG Bad Bergzabern	13
Abbildung 10: Niederschlagsmenge in mm vom Ereignis am 05.06.2016.....	14
Abbildung 11: Wertebereiche von Starkregenhöhen für unterschiedliche Dauerstufen nach DWA (2016) und Schmitt (2015).....	14
Abbildung 12: Luftbild Bodenerosion, südwestliche Außengebiete	17
Abbildung 13: Planausschnitte OG Dierbach bzw. Bereich Höfe (Deutsch-, Kaplanei- und Eichenhöfe).....	20
Abbildung 14: Ausschnitt Gefahrenkarte	21
Abbildung 15: Kartenauszug Bestand Gewässer und Auen VG Bad Bergzabern	50
Abbildung 16: Retentionsraum im Talraum.....	51
Abbildung 17: Notabflussweg Sportplatz: Abflusslenkung quer zur Jahnstraße zum Schutz des Mühlwegs	53
Abbildung 18: Notabflussweg Lehmhohl : Abflusslenkung in Grünfläche zum Schutz der Jahn- und Hauptstraße	53
Abbildung 19: Auszug Bestand Flächennutzung und Abflussbildung, VG Bad Bergzabern	56
Abbildung 20: Beispiel von gemulchten Rebflächen	57
Abbildung 21: vorhandene Entwässerungsanlagen der Außengebietsentwässerung	58
Abbildung 22: Beispiel einer privaten Schutzvorrichtung (Schutzwand).....	61
Abbildung 23: Bild einer Gartenmauer (Mühlweg).....	62
Abbildung 24: Notabflusswege Lehmhohl, Jahnstraße und Hauptstraße / Mühlweg	62

1 Aufgabenstellung / Zielsetzung

Hochwasser von Gewässern und Überflutungen durch Starkregenereignisse haben in den vergangenen Jahren, in immer kürzeren Abständen, zu erheblichen Schäden an Gebäuden und Infrastrukturanlagen geführt. Mit fortschreitendem Klimawandel werden Extremereignisse weiter zunehmen, und sie können überall in Deutschland auftreten. Zum Schutz der Bevölkerung sind Städte und Gemeinden angehalten ihre Hochwasser- / Starkregenvorsorge zu verbessern.

Auch die Ortsgemeinde Dierbach und die westlich der Ortslage angeordneten Höfe verzeichneten in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder Überschwemmungen /-flutungen. Zuletzt wurde die Ortsgemeinde am 05.Juni 2016 durch ein lokales Starkregenereignis getroffen. Durch dieses Ereignis kam es, vor allem aus den südlichen Außengebieten, zu Schlamm- und Gerölleintrag bis in die Ortsmitte. Zusätzlich reichten die Ausuferungen des Dierbachs bis an die Grundstücksgrenzen der Kirchstraße heran.

Das Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept soll der Ortsgemeinde Dierbach sowie der Ortsgemeinde Kapellen-Drusweiler (für den Bereich des Deutschhofs, der Eichenhöfe und des Kaplaneihofs) eine Handlungsempfehlung für verschiedene Bereiche sein um Schäden durch Hochwasser bzw. Starkregenereignisse zu vermeiden oder zumindest zu reduzieren.

Dabei werden neben Verbesserungsvorschlägen bei der Bewirtschaftung von Außengebietsflächen und konkreten Maßnahmenvorschlägen auch Handlungsempfehlungen für die jeweils Betroffenen und Beteiligten aufgezeigt, um sich und die Gemeinde besser vor solchen örtlichen Starkregenereignissen schützen zu können.

Mit diesem Konzept können Starkregen und deren Abflüsse nicht verhindert werden. Es soll aber auf die Risiken und Gefahren hinweisen und dazu beitragen, mit den erarbeiteten Handlungsempfehlungen die Schäden zu minimieren.

Das Informations- und Beratungszentrum Hochwasserschutz (ibh), hat in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz einen „Leitfaden zur Erstellung örtlicher Hochwasservorsorgekonzepte für Starkregenereignisse in Ländlichen Mittelgebirgslagen“ herausgegeben, der für die Konzepterstellung zu berücksichtigen ist.

In dem Konzept sollen, gemäß Aufgabenstellung, vorgegeben durch die Verbandsgemeindeverwaltung Bad Bergzabern, folgende Punkte gezielt abgearbeitet werden:

- Grundlagenermittlung
- Startgespräch mit Vertretern der Verwaltung
- Dokumentation bisheriger Ereignisse und Auswirkungen
- Ortsbegehung mit Dokumentation der Fließwege
- Defizitanalyse / Schwachpunktanalyse
- Bürgerworkshop zur Sammlung von Ideen und Vorschlägen
- Ergänzung der Defizitanalyse unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Workshops
- Örtliches Hochwasservorsorgekonzept
- Zweiter Bürgerworkshop mit Konzepterläuterung
- Erarbeitung eines Maßnahmenkataloges
- Kostenschätzung der im Konzept beschriebenen baulichen Maßnahmen
- Fertigstellung des örtlichen Hochwasservorsorgekonzeptes
- Zusammenstellung der Unterlagen

2 Konzeptgrundlagen

- Katasterpläne, Luftbilder, Kanalbestandspläne, zur Verfügung gestellt von den Verbandsgemeindewerken Bad Bergzabern, 2018
- Starkregengefahrenkarte, Bestandspläne zu Gewässer und Auen, sowie Flächen und Karten zu Maßnahmen an Gewässern und in der Aue sowie Maßnahmen in der Fläche; zur Verfügung gestellt von den Verbandsgemeindewerken Bad Bergzabern, 2018
- „Leitfaden Für die Aufstellung eines Hochwasserschutzkonzeptes“, Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (ibh), Stand 1.8.2016
- „Starkregen“, herausgegeben vom Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (ibh), 2013
- „Leitfaden – Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden Württemberg, Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2016
- Themenhefte – Vorsorgender Bodenschutz (Materialien zur Bodenerosion durch Wasser in Rheinland-Pfalz, Landesamt für Geologie und Bergbau, November 2017
- Wassersensibel planen und bauen in Köln, Leitfaden zur Starkregenvorsorge für Hauseigentümer, Bauwillige und Architekten, StEB Köln, 2016
- Leitfaden zur Erstellung örtlicher Hochwasservorsorgekonzepte für Starkregenereignisse in ländlichen Mittelgebirgslagen, Informations- und Beratungszentrum Hochwasservorsorge Rheinland-Pfalz (ibh), Stand 17.07.2020

3 Hydrologischer, hydrogeologischer und hydraulischer Datenbestand

3.1 Gewässer

Das Gewässer Dierbach entspringt südwestlich der Gemeinde Dörrenbach im Winzental und mündet südlich der Gemeinde Minfeld in den Otterbach.

Die Hauptfließrichtung des Gewässers Dierbach verläuft in östliche Richtung. Westlich der gleichnamigen Gemeinde Dierbach fließt dem Dierbach der Dörrenbach im Bereich des Deutschhofs zu. Im weiteren Gewässerverlauf durchfließt er die Ortsgemeinde Dierbach. Auf der Gemarkung der Ortsgemeinde Minfeld fließt ihm der Dorfbach zu. Südlich der Ortsgemeinde Minfeld mündet der Dierbach in den Otterbach.



Abbildung 1: Auszug aus topographischer Karte

Nach Aufnahme des Dierbaches fließt der Otterbach über das Gewässer Fischmal bei Leimersheim dem Oberrhein zu.

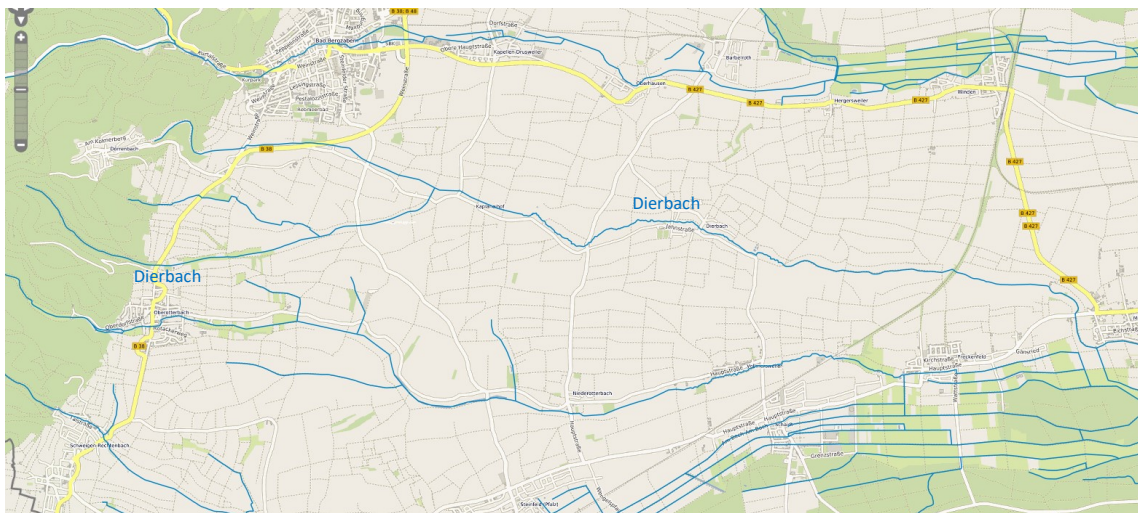
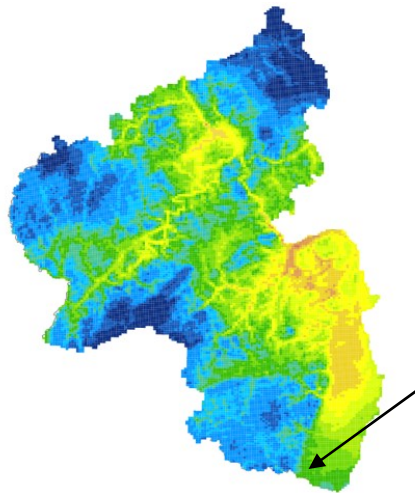


Abbildung 2: Auszug aus Geoportail Rheinland-Pfalz

3.2 Hydraulische Daten

3.2.1 Regenspenden / Abflussmengen

Die Wasserwirtschaft verfügt, für die Bemessung abwassertechnischer Anlagen, über eine Vielzahl von Statistikwerten (z.B. mittlere Jahresniederschläge oder Niederschlagshöhen). Diese, auf Statistiken basierenden Niederschlagsdaten, können jedoch für extreme Regenereignisse und der daraus resultierenden Abflüsse nicht herangezogen werden.



für Dierbach und Höfe:
Niederschlagsverteilung:
Mittlerer Jahresniederschlag (1981 - 2010): 748

Abbildung 3: mittlerer Jahresniederschläge in Rheinland-Pfalz (1981-2010) (geoportal-Wasser-rlp-umwelt.de)

KOSTRA-DWD 2010R
 Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -



Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 18, Zeile 80
 Ortsname : Dierbach (RP)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]									
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a	
5 min	5,2	7,2	8,3	9,8	11,7	13,7	14,8	16,3	18,2	
10 min	8,2	10,8	12,3	14,2	16,8	19,4	20,9	22,8	25,4	
15 min	10,1	13,2	14,9	17,2	20,3	23,3	25,1	27,3	30,4	
20 min	11,4	14,9	16,9	19,4	22,8	26,3	28,3	30,8	34,2	
30 min	13,2	17,2	19,8	22,9	26,9	30,9	33,0	36,0	40,0	
45 min	14,6	19,4	22,2	25,7	30,5	35,2	38,0	41,5	46,3	
60 min	15,5	20,9	24,0	27,9	33,3	38,7	41,8	45,7	51,1	
90 min	17,3	23,0	26,3	30,4	36,1	41,7	45,0	49,2	54,8	
2 h	18,7	24,6	28,0	32,3	38,2	44,1	47,5	51,8	57,7	
3 h	20,9	27,1	30,7	35,2	41,4	47,6	51,2	55,9	62,0	
4 h	22,6	29,0	32,8	37,5	43,9	50,3	54,1	58,8	65,2	
6 h	25,2	32,0	35,9	40,9	47,7	54,5	58,4	63,4	70,2	
9 h	28,1	35,2	39,4	44,7	51,8	59,0	63,2	68,4	75,6	
12 h	30,4	37,8	42,2	47,6	55,0	62,4	66,8	72,2	79,6	
18 h	33,9	41,8	46,3	52,1	59,9	67,7	72,3	78,0	85,9	
24 h	36,7	44,8	49,6	55,5	63,7	71,8	76,5	82,5	90,6	
48 h	44,8	53,5	58,5	64,9	73,5	82,2	87,2	93,6	102,2	
72 h	50,4	59,3	64,6	71,2	80,1	89,0	94,3	100,9	109,8	

Legende
 T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]; mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
 D Dauerstufe in [min, h]; definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
 hN Niederschlagshöhe in [mm]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor []	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,10	15,50	30,70	50,40
100 a	Faktor []	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	30,40	51,10	90,60	109,80

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für (hN;T) bzw. (hN;D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall
 - bei 1 a ≤ T ≤ 5 a ein Toleranzbetrag von ±10 %
 - bei 5 a < T ≤ 50 a ein Toleranzbetrag von ±15 %
 - bei 50 a < T ≤ 100 a ein Toleranzbetrag von ±20 %
 Berücksichtigung finden.

 KOSTRA-DWD 2010R 3.2.2 Copyright © Ithw GmbH 2017 Engelboller Damm 22 D-30167 Hannover www.ithw.de

Abbildung 4: Niederschlagshöhen, gemäß KOSTRA-Regenatlas

3.3 Boden und Vegetation

3.3.1 Bodenbeschaffenheit

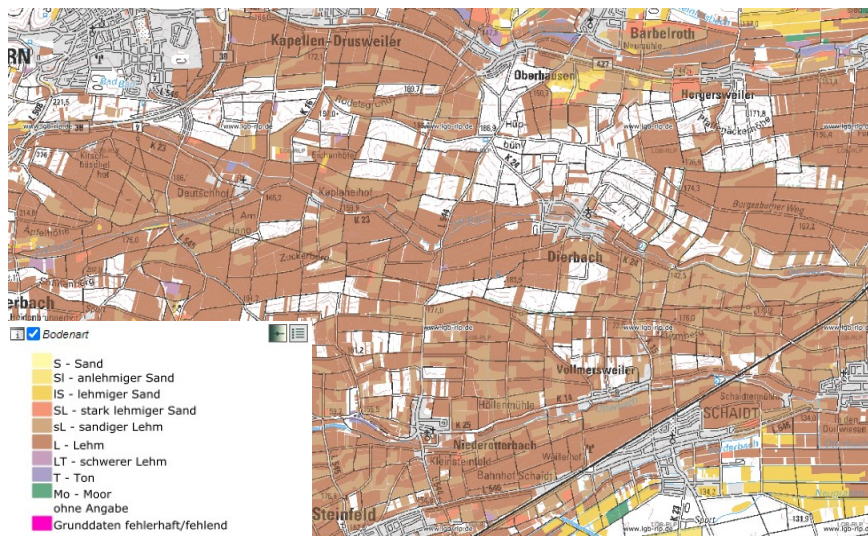


Abbildung 5: Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer; Bodenart)

Die Bodenbeschaffenheit weist im Gebiet der Ortsgemeinde Dierbach und der westlich der Ortslage liegenden Höfe überwiegend lehmige Böden auf.

3.3.2 Vegetation

Im Bereich der Höfe (Deutschhof, Eichenhöfe und Kaplaneihof) sind die umliegenden Außengebietsflächen überwiegend von Ackerbau und einzelnen Rebflächen geprägt. Bei der Ortsgemeinde Dierbach grenzen die Rebflächen bis unmittelbar direkt an die nördliche Ortsrandbebauung. Die von Süden an die Ortslage angrenzenden Flächen bestehen dagegen überwiegend aus Ackerflächen.



Abbildung 6: Luftbild Deutschhof, Eichenhöfe und Kaplaneihof



Abbildung 7: Luftbild Ortsgemeinde Dierbach

3.4 Bisherige Planungen

Bisher wurde für die Ortsgemeinde Dierbach und den Bereich der Höfe noch kein übergeordnetes Hochwasserschutzkonzept aufgestellt.

In den vergangenen Jahren und Jahrzehnten wurden jedoch diverse Einzelmaßnahmen durchgeführt um Abflüsse bzw. Schäden durch Starkregenereignisse zu begrenzen. So wurde westlich der Ortsgemeinde ein Regenrückhaltebecken, nachfolgend "RRB Dierbach" bezeichnet, zur Begrenzung des Abflusses des Dierbachs errichtet. Zusätzlich wurden zur Begrenzung der Außengebietsabflüsse 2 Rückhaltebecken nördlich und 1 Rückhaltebecken südlich der Ortsgemeinde Dierbach hergestellt.

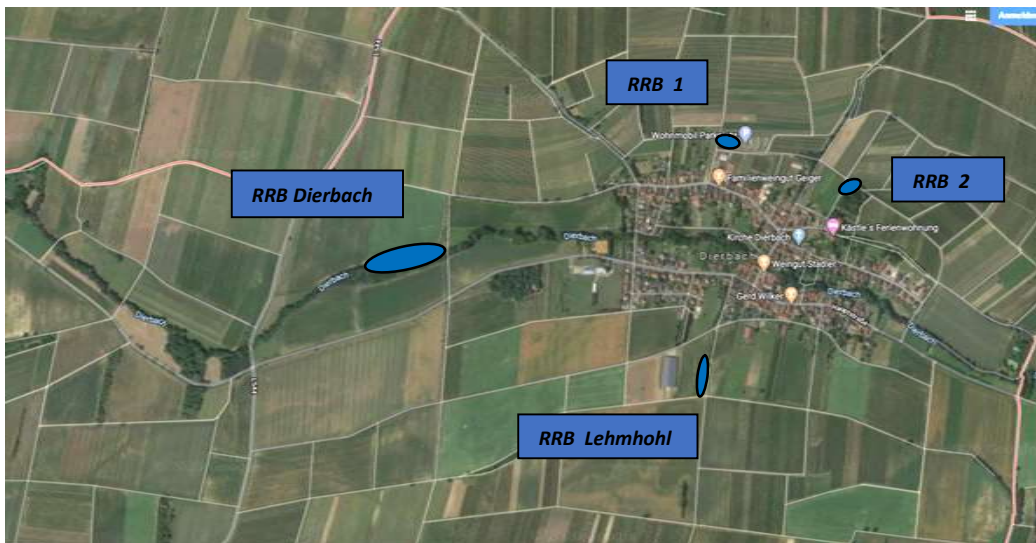


Abbildung 8: Lageplan Rückhaltemaßnahmen

Zurückliegend gab es zudem wasserwirtschaftliche Planungen im Rahmen des Flurbereinigerungsverfahrens 2005 (z.B. Betonrinnen zur gezielten Ableitung von Außengebietswasser).

Desweiteren wurde, aus Erfahrungen vergangener Starkregenereignissen abgeleitet, im Bereich des Sportplatzes eine Verwallung hergestellt, die die angrenzende Bebauung im Mühlweg vor direkter Anströmung von Außengebietswasser schützt.

3.5 Bisherige Berechnungen zu Hochwasserabflüssen

Dem Verfasser liegen keine Informationen von Hochwasserabflüssen im Untersuchungsgebiet vor.

3.6 Starkregenkarte

In Starkregengefahrenkarten (auch Online verfügbar; <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/10080>) werden die Fließwege des Oberflächenabflusses infolge starker Abflussbildung auf der Geländeoberfläche nach Starkregen dargestellt. Der folgende Ausschnitt der Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen der Verbandsgemeinde Bad Bergzabern zeigt für die Ortsgemeinde Dierbach hohe Abflusskonzentrationen im Bereich der einfallenden Wege sowie im Bereich des Sportplatzes. Die Fließwege des Oberflächenwassers führen überwiegend durch die bebaute Ortslage zum Dierbach.

Der Bereich der Höfe weist gemäß Karte ein geringeres Gefährdungsrisiko für die bebauten Bereiche auf. Hohe Abflusskonzentration verlaufen, entlang ihrer Tiefenlinie, überwiegend um die Höfe herum.

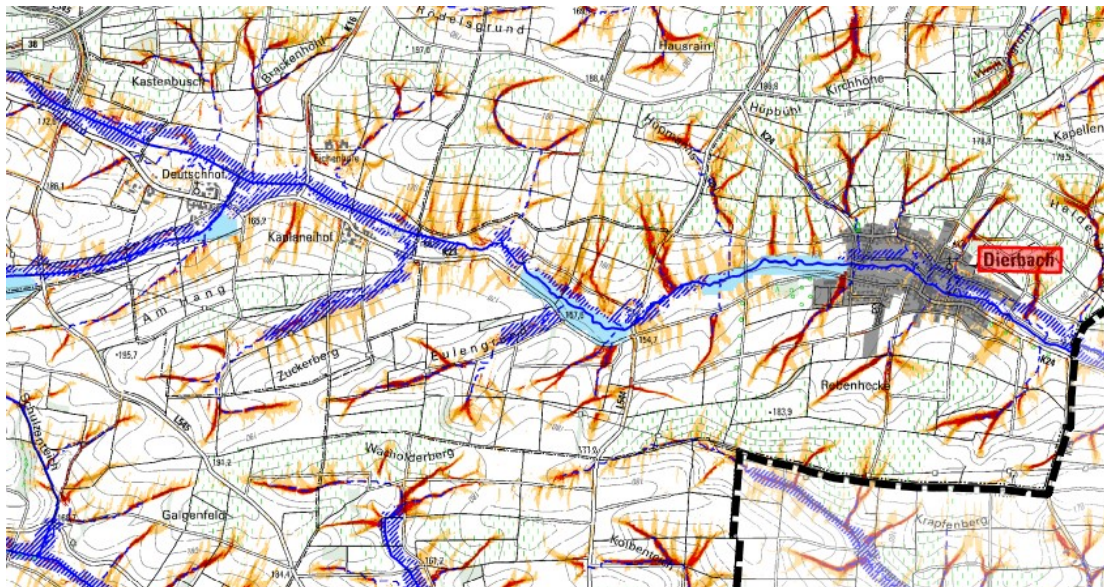


Abbildung 9: Ausschnitt Starkregengefahrenkarte VG Bad Bergzabern

Entstehungsgebiet Sturzflut nach Starkregen

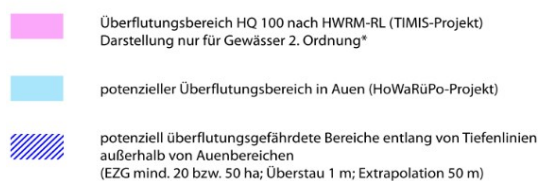
Abflusskonzentration



Sonstige Angaben



Wirkungsbereich Sturzflut nach Starkregen



4 Dokumentation bisheriger Ereignisse und Schadensfälle

4.1 Starkregenereignis vom 05. Juni 2016

Das Starkregenereignis vom 5. Juni 2016 führte an mehreren Stellen der Ortsgemeinde Dierbach zu Problemen durch „wild“ einströmendes Außengebietswasser sowie Auf- bzw. Rückstau des Dierbachs. Die Bürger und Bürgerinnen haben dabei in mehreren Bereichen die Überlastungen dokumentiert.

Um eine Einordnung der Stärke des Regenereignisses vornehmen zu können, wurden beim Deutschen Wetterdienst 5-Minutenwerte des Regenereignisses angefragt.

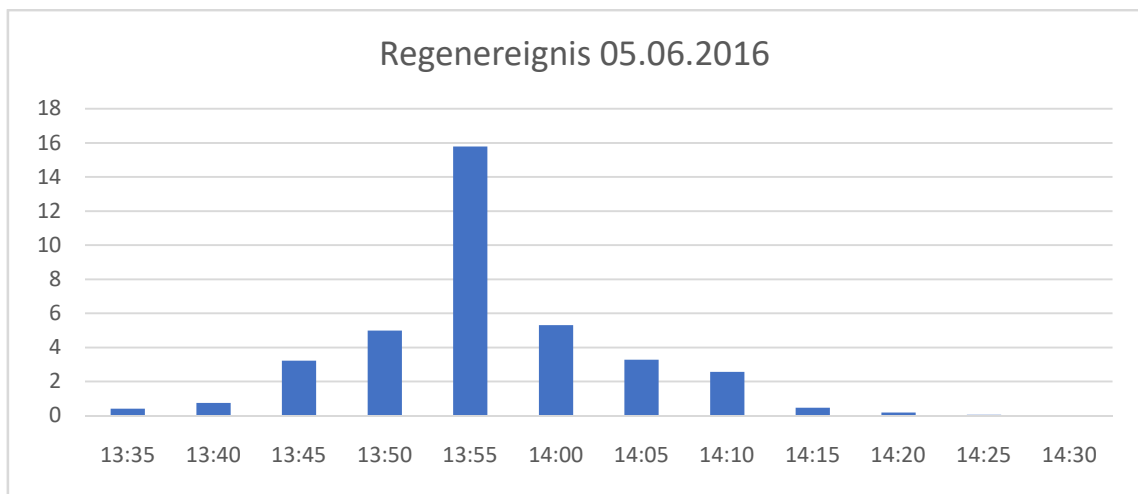


Abbildung 10: Niederschlagsmenge in mm vom Ereignis am 05.06.2016

Regendauer	Niederschlag	
5 Minuten (13:55)	15,79mm	
10 Minuten (13:55-14:00)	21,10mm	
15 Minuten (13:50-14:00)	26,09mm	30-jähriges Ereignis
20 Minuten (13:50-14:05)	29,36mm	
60 Minuten (13:35-14:30)	37,00mm	20-jähriges Ereignis

Wiederkehrzeit T_n (a)	1-10	20	30	50	100	> 100				
Starkregenindex	1 - 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Regendauer	Starkregenhöhen in mm									
15 min	10 - 20	20 - 25	25 - 30	30 - 35	> 35					
60 min	15 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 75	75-100	100-130	130-160	160-200	> 200
2 h	20 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 - 80					
4 h	20 - 45	45 - 55	55 - 60	60 - 75	75 - 85					
6 h	25 - 50	50 - 60	60 - 65	65 - 80	80 - 90	85-120	120-150	150-180	180-220	> 220

Abbildung 11: Wertebereiche von Starkregenhöhen für unterschiedliche Dauerstufen nach DWA (2016) und Schmitt (2015)

Das Regenereignis vom 05. Juni 2016 ist demnach als ein 20 bis 30-jähriges Starkregenereignis einzustufen. Jedoch ist bei noch extremeren Ereignissen wie 50 - 100-jährig, mit einem deutlich größeren Gefahrenpotential zu rechnen, da die Regenhöhen bei gleicher Regendauer um 50-100% höher liegen können.

Bereich 1: „wild“ abfließendes Außengebietswasser im Bereich der Ortsmitte



Foto 1: Hauptstraße, bei Einmündung Jahnstraße



Foto 2: Hauptstraße, bei Straßenbrücke Dierbach

Bereich 2: „wild“ abfließendes Außengebietswasser über den Sportplatz Jahnstraße



Foto 3: Sportplatz Dierbach



Foto 4: südwestlicher Ortseingang Jahnstraße

Bereich 3: Auf- bzw. Rückstau des Dierbachs;



Foto 5: Ausuferung südlich der Kirchstraße



Foto 6+7: Wasserstände vor und nach Engstelle "Mezelbrücke"

Bereich 4: „wild“ abfließendes Außengebietswasser westlich der Ortslage Dierbach im Einmündungsbereich der K23 in die L544



Fotos 8-10: Einmündungsbereich K22 in L544

Von der Verbandsgemeinde wurde nachfolgendes Luftbild zur Verfügung gestellt, welches die Oberflächenbeschaffenheit nach dem o.g. Regenereignis 2016 darstellt. In der Topographie sind die Abfluss- bzw. Erosionswege der südwestlichen Außengebiete deutlich erkennbar.



Abbildung 12: Luftbild Bodenerosion, südwestliche Außengebiete

5 Ergebnisse aus der Bürgerbeteiligung und Beteiligtenbefragung

5.1 Startgespräch

Das Startgespräch fand am 02.09.2019 im Dorfgemeinschaftshaus der Ortsgemeinde Dierbach, mit Vertretern der Ortsgemeinden (Dierbach und Kapellen-Drusweiler), der Verbandsgemeinde Bad Bergzabern und dem Ingenieurbüro Dilger, statt. Es wurden anhand der vorliegenden Grundlagen wesentliche Gefahrenpunkte mit den Erfahrungen der vergangenen Jahre überlagert, und bereits erste mögliche Ansätze zur Verbesserung der Hochwassersituation bzw. Reduzierung der Starkregengefahren erörtert. Zudem wurden bereits umgesetzte Schutzmaßnahmen der Ortsgemeinde besprochen.

In einer angeschlossenen gemeinsamen Begehung wurden die, in der Besprechung als kritisch festgelegten, Bereiche in der Örtlichkeit gesichtet und mit Fotos dokumentiert.

In der Ortsgemeinde Dierbach muss grundsätzlich zwischen 2 Gefahrensituationen unterschieden werden.

- a) Flusshochwasser:
starke Abflüsse im Dierbach, welche im Wesentlichen in der hinteren Kirchstraße im Osten der Ortsgemeinde Überschwemmungen verursachen. Bei bisherigen Niederschlagsereignissen reichte der Ein- bzw. Rückstau bis an die Grundstücksgrenzen der talseitigen Grundstücke heran.
- b) Starkregenabflüsse:
die zentriert über Notabflusswege in die Ortslage strömen.

Die Gefahrensituationen können getrennt, aber auch zusammen auftreten.

5.2 Erster Bürgerworkshop

Der erste Bürgerworkshop fand am 06.11.2019 im Dorfgemeinschaftshaus der Ortsgemeinde Dierbach statt, um die Erfahrungen und Anregungen der Anwohner mit in die Konzeption aufzunehmen. Die Teilnehmerzahl lag bei ca. 40 Personen, die sich rege in die Diskussion einschalteten.

Dabei wurde festgehalten, dass in einigen Bereichen, welche in der Starkregengefahrenkarte kritisch, also mit einer hohen Abflusskonzentration gekennzeichnet sind, nicht als solche wahrgenommen werden, bzw. auch in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten nicht so wahrgenommen wurden.

Die Außengebietsabflüsse aus den nördlichen Weinbauflächen zeigten sich in den vergangenen Jahren für die Hauptstraße als eher unproblematisch. Einzig im Bereich der Haingasse wurden wiederkehrend Wassereintragungen mit Schlammablagerungen verzeichnet.

Die Außengebietszuflüsse aus den südlichen Ackerflächen führten mehrfach zu Schlamm- und Gerölleintrag in den Bereichen Sportplatz und Lehmhohl.

Von großer Wichtigkeit wurde von den Bürgern die Ein- bzw. Rückstausituation des Dierbachs am östlichen Ortsende beziffert. Der Fließquerschnitt wird im Bereich der Mezelbrücke zusätzlich durch eine direkt vorgelagerte Rohrbrücke erheblich eingengt. Die Engstelle führt zu einem Rück-/ Aufstau des Gewässers, der in den oberhalb liegenden Talauenbereich zwischen Kirchstraße und Dierbach erfolgt. Bei den bisherigen Niederschlagsereignissen reichte dieser bis an die Bebauungen der Kirchstraße heran. Zusätzlich berichten die Anwohner, dass im Zuge der Überflutung des Talbereichs, oberirdisch austretendes Druckwasser zu Problemen entlang der Kirchstraße führt.

5.3 Zweiter Bürgerworkshop

Der zweite Bürgerworkshop fand am 07.10.2021 wiederum im Dorfgemeinschaftshaus der Ortsgemeinde Dierbach statt. Die Teilnehmerzahl lag bei ca. 30 Personen.

Im Wesentlichen wurden die bisherigen Ergebnisse zusammen mit dem Maßnahmenkatalog vorgestellt.

Zusätzlich wurde auf die Wichtigkeit privater Objektschutzmaßnahmen verwiesen und etwaige Maßnahmen anhand von Beispielen vorgestellt.

5.4 Privater Objektschutz-Check

3 Bürger meldeten, aufgrund eines Schadensereignis aus dem Februar 2023, Interesse zu einer privaten Objektschutzberatung an. Der Check wurde im Juli 2022 für die 3 Wohngebäude in der Kirchgasse durchgeführt.

6 Darstellung der Gefahrensituation

Die Ortsgemeinde Dierbach ist zum einen durch Hochwasser des Gewässers Dierbach gefährdet, zum anderen besteht das Risiko von Sturzfluten aus Außengebieten nach Starkregenereignissen, mit Schlamm und Gerölleintrag.

Die Höfe liegen von ihrer Topographie günstiger, die überflutungsgefährdeten Flächen des Gewässers Dierbachs liegen nicht in bebauten Flächen. Die Außengebiete im Bereich der Höfe weisen grundsätzlich eher kleinere Einzugsgebietsgrößen auf und können zudem i.d.R. um die bestehenden Bebauungen herum zum Gewässer abgeleitet werden.

In nachstehender Abbildung 13 sind die Informationen der Starkregengefahrenkarte

- Überschwemmungsgebiete (blau)
- Überschwemmungsgefährdeten-Gebiete (hellblau)
- Notabflusswege (orange)
- Außeneinzugsgebiete (violett)

mit den topographischen Gegebenheiten des Ortsgebiets (Einzugsgebietsgrößen Notabflusswege) überlagert dargestellt.



Abbildung 13: Planausschnitte OG Dierbach bzw. Bereich Höfe (Deutsch-, Kaplanei- und Eichenhöfe)

6.1 Flusshochwasser

Bei langanhaltendem Regen kann der Boden kein Wasser mehr speichern. Es fließt oberflächlich ab und sammelt sich in den Tallagen. Nach Vollerfüllung des Gewässerquerschnitts tritt das Wasser auf die Vorlandflächen über. Innerhalb von Ortslagen sind gerade gewässernahe Bebauungen von Überschwemmungen gefährdet, zudem beeinflussen Straßenbrücken oder Durchlässe das Gefährdungspotential erheblich.

6.1.1 Risikobereich

Am östlichen Ortsende der Ortsgemeinde Dierbach stellt der Bereich der "Mezelbrücke" eine hydraulische Engstelle im Fließquerschnitt des Dierbachs dar. Unmittelbar vor dem Brückenquerschnitt, der die Breite begrenzt, wird der Fließquerschnitt zusätzlich von einer Rohrbrücke (DN800) die Höhe des Querschnitts eingengt.

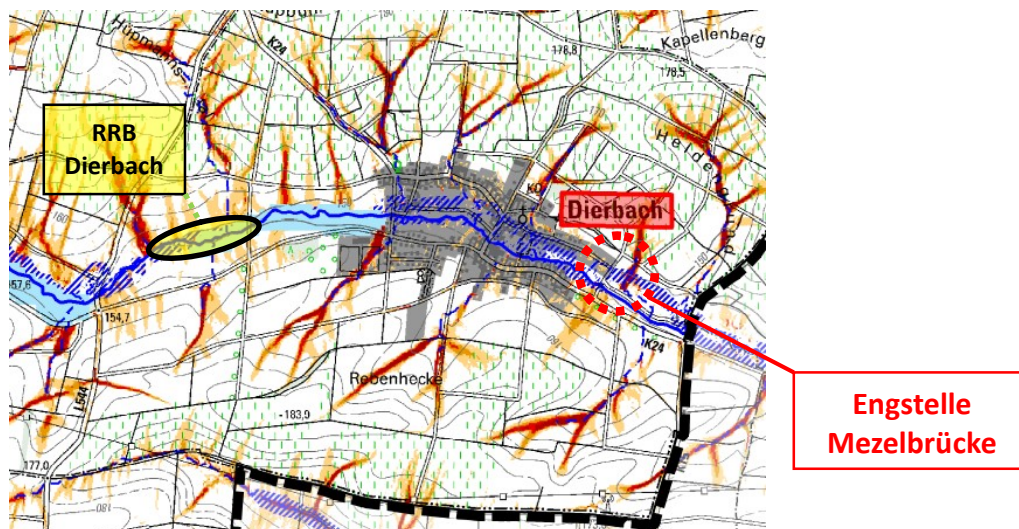


Abbildung 14: Ausschnitt Gefahrenkarte

Dazu passend liegen die Überschwemmungsgebiete der Hochwassergefahrenkarte, siehe Abbildung 14, auch im Oberlauf dieser Engstelle. Teile der Bebauungen in der Ortsmitte (Hauptstraße) sowie die talseitige Bebauung der Kirchstraße liegen ebenfalls im hochwassergefährdeten Bereich. Im westlichen Ortsgebiet liegen die potentiellen Überschwemmungsflächen überwiegend in Grün- bzw. Wiesenflächen.

Zur Verbesserung der innerörtlichen Überstausituation wurde das RRB Dierbach westlich der Ortsgemeinde, konzipiert und hergestellt. Aufgrund des heutigen Ist-Zustands ist allerdings davon auszugehen, dass die Drossel- und Rückhaltefunktion nicht, oder nur noch stark vermindert gegeben ist. Der Durchlass (Schütz) weist starke Erosionsschäden im Sohlbereich auf, so dass derzeit die Ableitung einer gedrosselten Abflussmenge nicht mehr in der geplanten Größenordnung stattfinden kann. Durch den baulichen Misstand am Rückhaltebecken wird zum einen das vorhandene Speichervolumen des Rückhaltebeckens nicht aktiviert. Zum zweiten führt ein nicht oder wenig gedrosselter Abfluss zwangsläufig zu einer Erhöhung der Wassermengen im unterhalb liegenden Engstellenbereich "Mezelbrücke".

Maßnahmen

Aufgrund der örtlichen Situation (Abstand Rohr- und Straßenbrücke, Höhenlage der Kanalisation) ist eine Vergrößerung des Abflussquerschnitts im Bereich nicht "einfach" durchführbar. Zunächst sollte das vorhandene Rückhaltebecken RRB Dierbach ertüchtigt werden, um die ursprüngliche Funktion der Drosslung und Rückhaltung, zum Schutz der unterhalb liegenden Bebauungen, wieder gewährleisten zu können.

Anschließend sind abflussverbessernde Maßnahmen für den direkten Engstellenbereich weiter zu konkretisieren. Weitere Untersuchungen müssen zeigen wie sich ein ausreichendes Schutzziel durch mögliche Maßnahmen, wie z.B. Brückenneubau oder Umverlegung der Rohrbrücke zusammen mit Objektschutzmaßnahmen, erreichen lässt. Grundsätzlich eignen sich zudem weitere Flächen, zwischen den Höfen und der Ortsgemeinde Dierbach (siehe Punkt 7.1.5), zur Herstellung zusätzlicher Rückhalte- bzw. Speichervolumen.

6.2 Starkregenrisiko

Bei Starkregen kommt es in kürzester Zeit zu erheblichen Niederschlagsmengen. Dadurch entstehen Sturzfluten, deren Wassermassen in Richtung Tallage ablaufen. Mit Hilfe der Starkregengefahrenkarte können besonders gefährdete Bereiche in Bezug auf Notabflusswege des Gemeindegebietes identifiziert werden. Über diese Notabflusswege können sich bei Starkregen enorme Wassermassen bewegen.

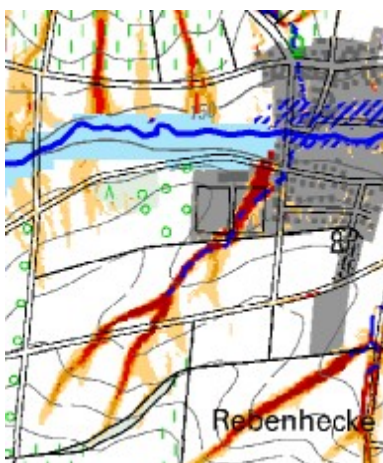
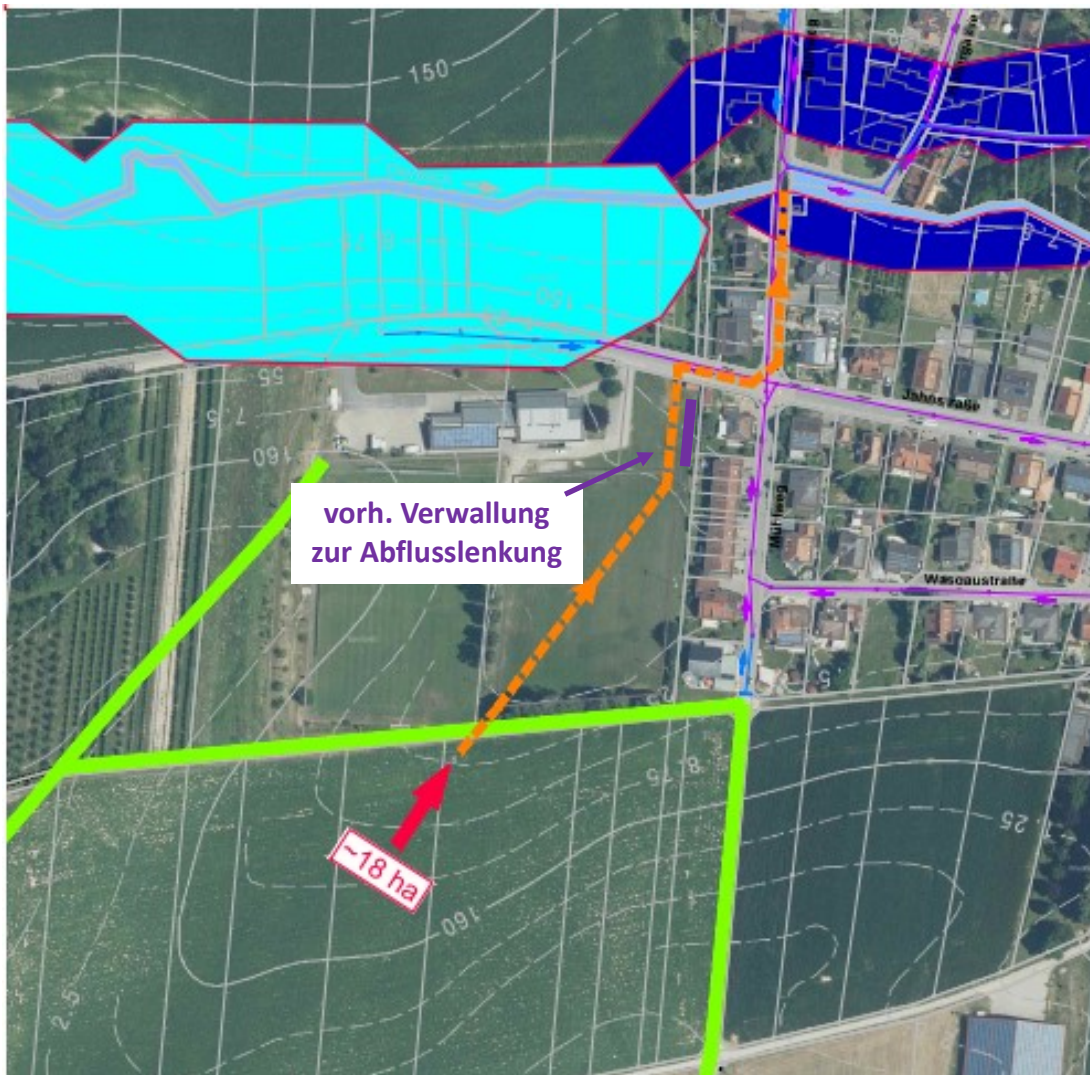
Bei dem ca. 30-jährigen Regenereignis vom 5. Juni 2016 wurden, über 2 Außengebiete, bereits erhebliche Wassermengen, mit Geröll- und Schlammeintrag, oberflächlich durch die Ortslage abgeleitet.

Unter Annahme eines 50-jährigen Ereignisses, einem Einzugsgebiet von 10ha und 60% Abflusswirksamkeit sind bei einer Straßenbreite von 6m und einer Fließgeschwindigkeit von 2m/s Sturzfluten mit 20cm Höhe zu erwarten. Das bedeutet, dass bei solchen Einzugsgebieten bei Extremregen (T=100a) auch 30 - 40cm hohe Sturzfluten die Grundstücke gefährden können.

Damit muss angenommen werden, dass bei noch stärkeren Regenereignissen mit noch deutlich größeren Niederschlagswassermengen zu rechnen ist. Damit ist, zusätzlich zu den bekannten, mit weiteren Problembereichen innerhalb der Ortslage zu rechnen.

Nachfolgend werden die kritischen Abflusswege für das Ortsgebiet aufgezeigt und das Schadensrisiko sowie Gefahrenpunkte erläutert.

6.2.1 Risikobereich 1; Sportplatz, Jahnstraße/Mühlweg



Örtlichkeit

Auf den Kreuzungsbereich Jahnstraße / Mühlweg entwässert ein ca. 18 ha großes Außengebiet, das überwiegend aus Ackerflächen besteht. Die Starkregengefahrenkarte zeigt für diesen Bereich hohe Abflusskonzentrationen (rote Tiefenlinien) an.

Im Bereich des Ortsrandes ist weder eine Fassung mittels Einlaufbauwerk oder Rinne angeordnet, noch eine weiterführende Ableitung mittels Leitung oder Graben bis zum Dierbach vorgesehen.

Im Bereich der Ortsrandbebauung wurde zum Schutz, der direkt im Abflussweg befindlichen Wohngebäude, eine Verwallung errichtet. Sie lenkt oberirdisch abfließende Wassermassen zur Jahnstraße ab. Zusätzlich wurde ein Sandsackdepot am Bushalteshäuschen eingerichtet.

Abflussweg

Das Außengebiet fließt in der Senke südlich des Sportplatz zusammen und wird über den Sportplatz hinweg in Richtung Straßenkreuzung Jahnstraße / Mühlweg abgeleitet.



Das Wasser fließt entlang der Verwallung der Jahnstraße zu. Um anschließend über die Straßenlängsneigung in Richtung Ortsgebiet abgeleitet zu werden.



Im Kreuzungsbereich Jahnstraße / Mühlweg wird es oberflächlich über den Mühlweg in Richtung Dierbach abgeleitet und fließt im Tiefpunkt dem Gewässer über die Bankette zu.



Schadensrisiko

Das Außeneinzugsgebiet weist keine Elemente einer geordneten Ableitung bis zum Gewässer Dierbach auf. Bei Starkregenereignissen führt das unmittelbar zu Sturzfluten die zwangsläufig über den topographischen Tiefpunkt abgeleitet werden müssen. Der Bereich zeigte bei dem Starkregenereignis vom 5. Juni 2016, einen erheblichen oberirdischen Abfluss (siehe Punkt 4.1; Dokumentation Bereich 2). Das bei Starkregenereignissen oberirdisch abfließende Außengebietswasser fließt entsprechend der Tiefenlinien diagonal über den Sportplatz in Richtung Kreuzungsbereich Jahnstraße / Mühlweg und wird über den Mühlweg zum Dierbach abgeleitet.

Im Zuge früherer Starkregenereignisse kam es entlang des Mühlwegs bereits zu erheblichen Schäden in und an Wohngebäuden sowie deren Grundstücksflächen. Seitens der Anlieger sollte Vorsorge getroffen werden um sich vor der potentiellen Gefährdung durch Starkregenereignisse abzusichern.

Beim Anwesen Mühlweg Nr. 9 wurde, durch die Errichtung einer Gartenmauer an der Grundstücksgrenze, der direkte Zufluss vom Kreuzungsbereich auf das Grundstück abgesperrt.

Gefahrenpunkte

Entlang des oberirdischen Abflussweges wurden im Zuge der örtlichen Begehung weitere Gefahrenpunkte festgestellt.

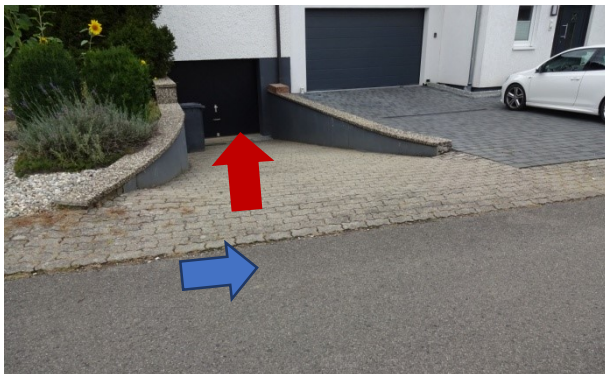
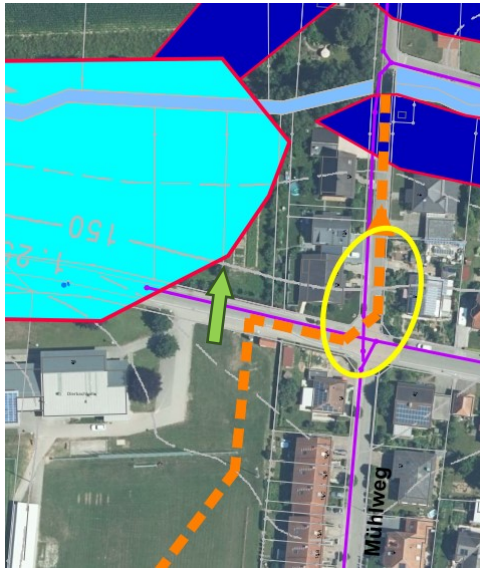


Foto: Gefahrenpunkt Mühlweg Nr. 12; tiefliegende Garagenzufahrt



Foto: Infrastruktur Strom; Kreuzungsbereich Jahnstraße/Mühlweg

Maßnahmen



Verbesserung der Ableitesituation

Das der Jahnstraße, über den Sportplatz, zufließende Außengebietswasser sollte durch eine Maßnahme gezieht dem Dierbach zugeführt und damit von den Gefahrenpunkten in der weiteren Jahnstraße und Mühlweg ferngehalten werden.

Durch die Anordnung einer Absenkung, Rinne oder Schwelle, quer zur Fahrbahn, könnte das oberirdisch abfließende Außengebietswasser in nördlicher Richtung über ein Wiesen- bzw. Gartengrundstück mittels Graben oder Mulde oberirdisch zum Dierbach abgeleitet werden.



Änderung der Bewirtschaftung

Die derzeitige Bewirtschaftung sieht im Außengebiet eine Nutzung als Ackerflächen vor, die bei fehlendem Bewuchs zusätzlich die Erosion begünstigt.

Die Bewirtschaftung sollte im Tiefpunktbereich, der Talsenke südlich des Sportplatzes, erosionsmindernd bzw. abflussmindernd umgenutzt /-gestaltet werden. Dies kann beispielsweise durch eine Nutzung als Weide oder Streuobstwiese erfolgen. Der Abfluss kann hierdurch abgebremst und der Weitertransport von erodiertem Material vermindert werden. Zusätzlich kann die Abflusssituation durch die Anordnung von Mulden und Gehölzpflanzungen verbessert werden.

6.2.2 Risikobereich 2; Lehmhohl, Jahnstraße und Hauptstraße

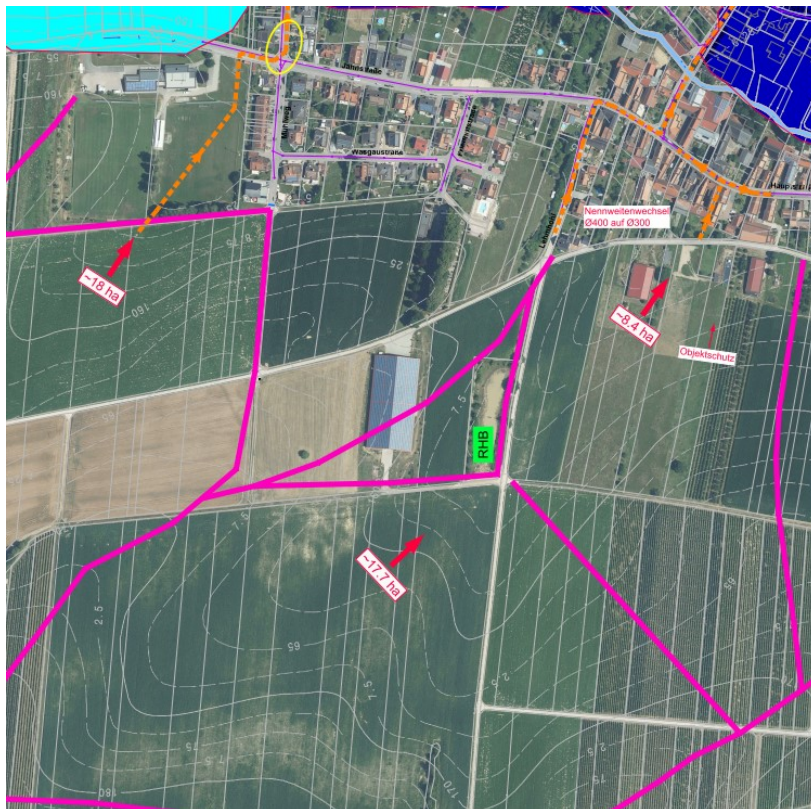
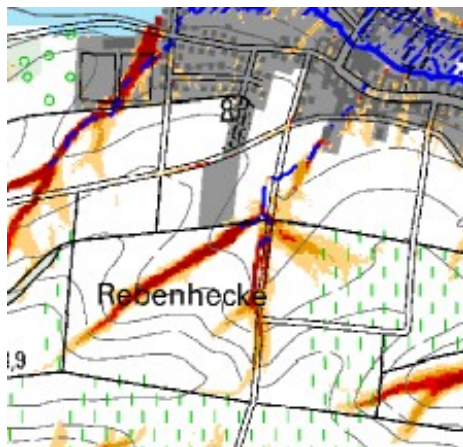


Foto 1: RRB Lehmhohl; Zulaufrinne



Foto 2: RRB Lehmhohl; Überlaufschwelle



Örtlichkeit

Auf das Rückhaltebecken Lehmhohl entwässert ein ca. 17,7 ha großes Außengebiet, das überwiegend aus Ackerflächen besteht.

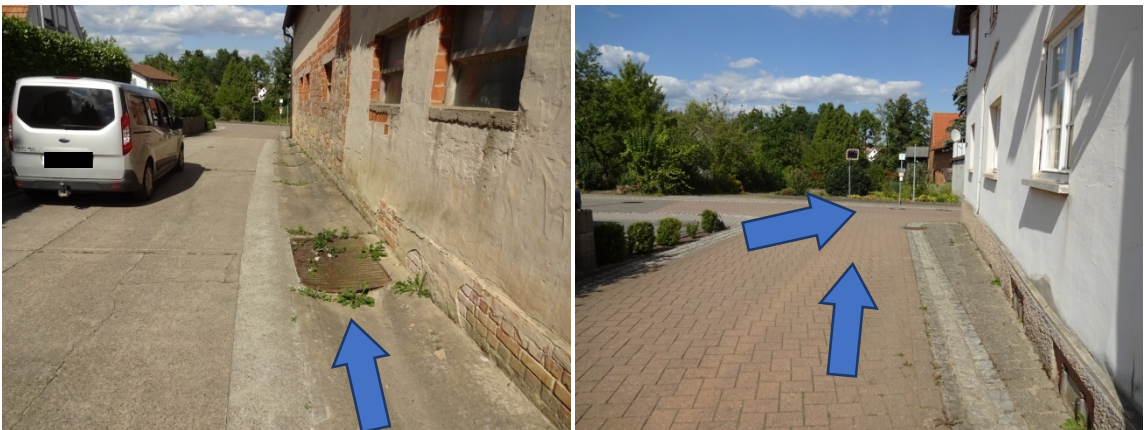
Die Starkregengefahrenkarte zeigt für diesen Bereich hohe Abflusskonzentrationen (rote Tiefenlinien) an. Dem Rückhaltebecken RRB Lehmhohl fließt das Außengebiet über eine Rinne (siehe Foto 1) zu. Das Becken weist nach Angabe der Ortsgemeinde ein Speichervolumen von ca. 2000 m³ auf und ist als Verdunstungsbecken (ohne Entleerung) konzipiert. Bei Vollfüllung fließt das Niederschlagswasser über die Überlaufkannte (siehe Foto 2) dem Wirtschaftsweg zur Straße Lehmhohl oberirdisch zu.

Abflussweg

Bei Beckenvollfüllung fließt das Niederschlagswasser oberirdisch der Straße Lehmhohl zu, in der es zunächst in einer Trapezrinne offen abgeleitet wird. Der Abflussweg verläuft anschließend entlang der Straße Lehmhohl bis vor die Einmündung in die Jahnstraße.



Vor dem Kreuzungsbereich mündet das offene Profil in einem Einlaufbauwerk, das Niederschlagswasser wird anschließend leitungsgebunden abgeführt. Der oberirdische Notabflussweg verläuft zum Einmündungsbereich.



Vom Einmündungsbereich der Straße Lehmhohl verläuft der Abflussweg anschließend durch die Jahnstraße bis zur Einmündung in die Hauptstraße.



Ab dem Einmündungsbereich der Jahnstraße verläuft der Abflussweg in nördliche Richtung bis das Wasser im Bereich der Dierbachbrücke dem Gewässer zufließen kann.



Schadensrisiko

Das Speichervolumen des Rückhaltebeckens RRB Lehmhohl ist nicht ausreichend um die Niederschlagswassermengen eines Starkregenereignisses komplett aufnehmen zu können. Zudem können Teilvolumen des Beckens durch vorherige Niederschlagsereignisse noch vorgefüllt sein, und das Beckenvolumen damit nur zum Teil zur Verfügung stehen.

Beim Starkregenereignis vom 5. Juni 2016 (siehe Punkt 4.1, Dokumentation Bereich 1) wurden oberirdisch abfließende Außengebietswassermengen im Bereich der Hauptstraße dokumentiert.

Seitens der Anlieger sollte Vorsorge getroffen werden um sich vor der potentiellen Gefährdung durch Starkregenereignisse abzusichern.

Gefahrenpunkte

Entlang des oberirdischen Ableitungswegs wurden im Zuge der örtlichen Begehung weitere Gefahrenpunkte festgestellt.



Fotos: tiefliegende Garagenzufahrt, Hofzufahrt und Kellerfenster im Bereich Jahnstraße Nr. 6



Foto: tiefliegende Hofeinfahrt Hauptstraße Nr. 56

Maßnahmen



Verbesserung der Ableitesituation

Außengebietswasser das der Straße Lehmhohl zufließt sollte durch eine Maßnahme gezieht oberirdisch zum Dierbach abgelenkt, und damit von den Gefahrenpunkten im weiteren Straßenverlauf ferngehalten werden.

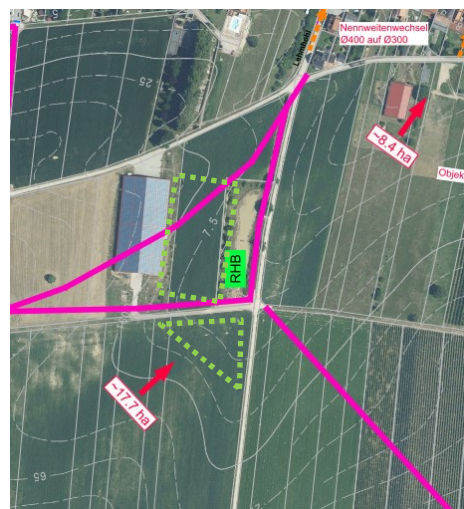
Durch eine strömungstechnisch günstigere Ausbildung des Kreuzungsbereich und des Gehwegs könnte hier ein direkter oberirdischer Abflussweg über die Grünfläche auf dem Grundstück westl. der Jahnstraße Nr. 6 hergestellt werden. Die weitere Ableitung, auf dem Grünstreifen, sollte zielgerichtet über einen Graben oder eine Mulde zum Dierbach erfolgen.



Eine zusätzliche Möglichkeit besteht in der Vergrößerung des Retentionsvolumens oberhalb der Ortslage, durch

- a) eine Vergrößerung des bestehenden RRB Lehmhohl
(z.B. Erhöhung der bestehenden Überlaufkante; bei einer Erhöhung von ca. 0,5m vergrößert sich das Beckenvolumen um ca. 1000 - 1500m³)
- b) zusätzliche Beckenvolumen (siehe Abbildung)

Problematisch ist dabei aber die fehlende Beckenentleerung des vorhandenen Rückhalterums zu sehen. Das Beckenvolumen kann, durch ein vorheriges Regenereignis noch eine Teilfüllung aufweisen. Im Falle eines Starkregenereignisses würden damit Volumenanteile nicht für das eigentliche Ereignis zur Verfügung stehen.



Änderung der Bewirtschaftung

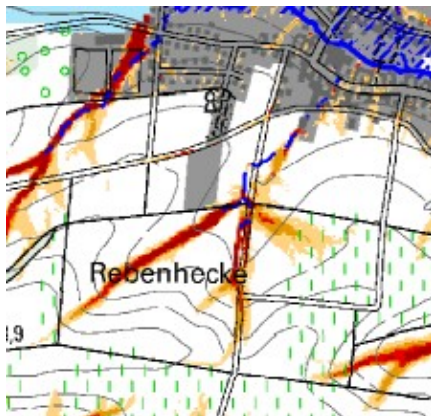
Die derzeitige Bewirtschaftung sieht überwiegend eine Nutzung von Ackerflächen vor die bei fehlendem Bewuchs die Erosion zusätzlich begünstigen kann.

Die Bewirtschaftung sollte im Tiefpunktbereich, der Talsenke südlich des vorhandenen Rückhaltebeckens, erosionsmindernd bzw. abflussmindernd umgenutzt /-gestaltet werden. Dies kann beispielsweise durch eine Nutzung als Weide oder Streuobstwiese erfolgen. Der Abfluss wird hierdurch abgebremst und der Weitertransport von erodiertem Material vermindert. Zusätzlich kann die Abflusssituation durch die Anordnung von Mulden und Gehölzpflanzungen verbessert werden.

Wartung bestehender Anlagen

Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Leistungsfähigkeiten sollten die bestehenden Anlagen, wie Rinnen, Einläufe, Regenrückhaltebecken und Zuleitungsmulden, turnusmäßig gesichtet und bei Erfordernis zeitnah geräumt bzw. freigeschnitten werden.

6.2.3 Risikobereich 3; Hauptstraße



Örtlichkeit

Auf den Parallelweg südlich der Bebauung an der Hauptstraße entwässert ein ca. 8,4 ha großes Außengebiet, das sowohl aus Weinbauflächen und Ackerflächen besteht.

Die Starkregengefahrenkarte zeigt für diesen Bereich die Tiefenlinie (blau gestrichelt, erweitertes Gewässernetz) für das oberhalb liegende Außengebiet (siehe 6.2.2) an. Die Ableitung erfolgt ab dem Weg hinter der Bebauung zunächst im offenen Graben, anschließend verrohrt, durch die Bebauung hindurch bis zum Dierbach.

Abflussweg

Das Einzugsgebiet fließt im Bereich des Tiefpunkts des Weges einem offenen Graben zu. Dieser verläuft durch die Bebauung hindurch bis zum Einlauf in die Verrohrung an der Häuserfront der Hauptstraße. Die Gebäudefront ist durch eine herausnehmbare Holzwand verschlossen.

Anschließend verläuft die Ableitung:

- leitungsgebunden durch Gartengrundstücke bis in den Dierbach.
- überirdisch über die Hauptstraße zur Einmündung der Jahnstraße, und weiter in nördliche Richtung zur Dierbachbrücke (siehe auch 6.2.2)



Schadensrisiko

Die vorhandene Ableitungssituation mit Einlauf und verrohrte Ableitung in den Dierbach war bei bisherigen Ereignissen unauffällig und scheint damit ausreichend leistungsstark zu sein um die Ableitesituation für das Eigeneinzugsgebiet (ca. 8,4 ha) übernehmen zu können. Problematisch stellt sich die Situation dar, wenn zusätzliche Wassermengen aus dem oberhalb liegenden Einzugsgebiet zufließen.

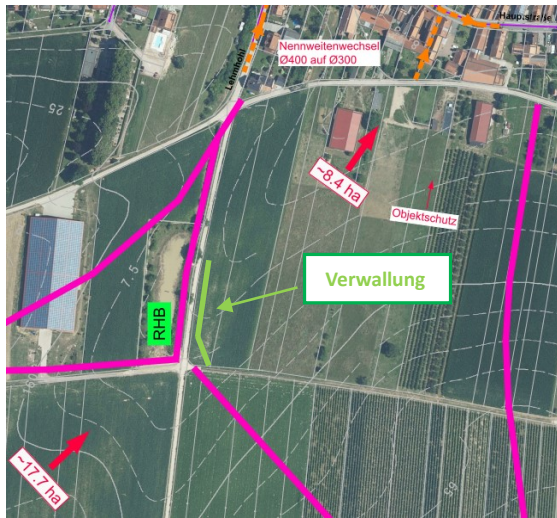
Wenn durch Bodenerosion, bzw. Ablagerungen im Zulaufbereich des RRB Lehmhohl der Zulauf zum Becken gehemmt, blockiert, oder versperrt ist, kann ein Abfluss aus dem Bereich der Wegekreuzung erfolgen. Das zuströmende Einzugsgebiet erhöht sich für diesen Fall auf bis zu ca. 26 ha.

Nach Angaben der Ortsgemeinde kam es, im Bereich der Gerätehalle, südlich des Parallelwegs, bereits zu oberirdischen Überflutungen und Ablagerungen im Zuge von Starkregenereignissen.

Zwischen den Wohngebäuden, im Bereich des Einlaufs in die Verrohrung, wurden desweiteren Feuchteschäden an den Außenwänden der Gebäude festgestellt.

Seitens der Anlieger sollte Vorsorge getroffen werden um sich vor der potentiellen Gefährdung durch Starkregenereignisse abzusichern.

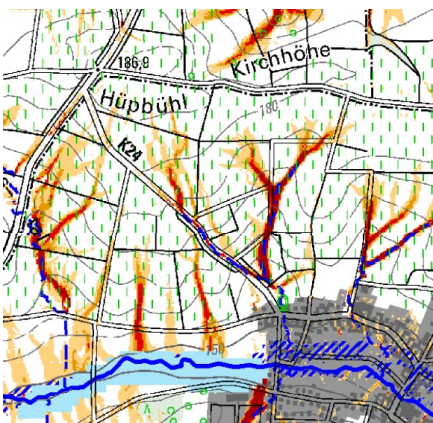
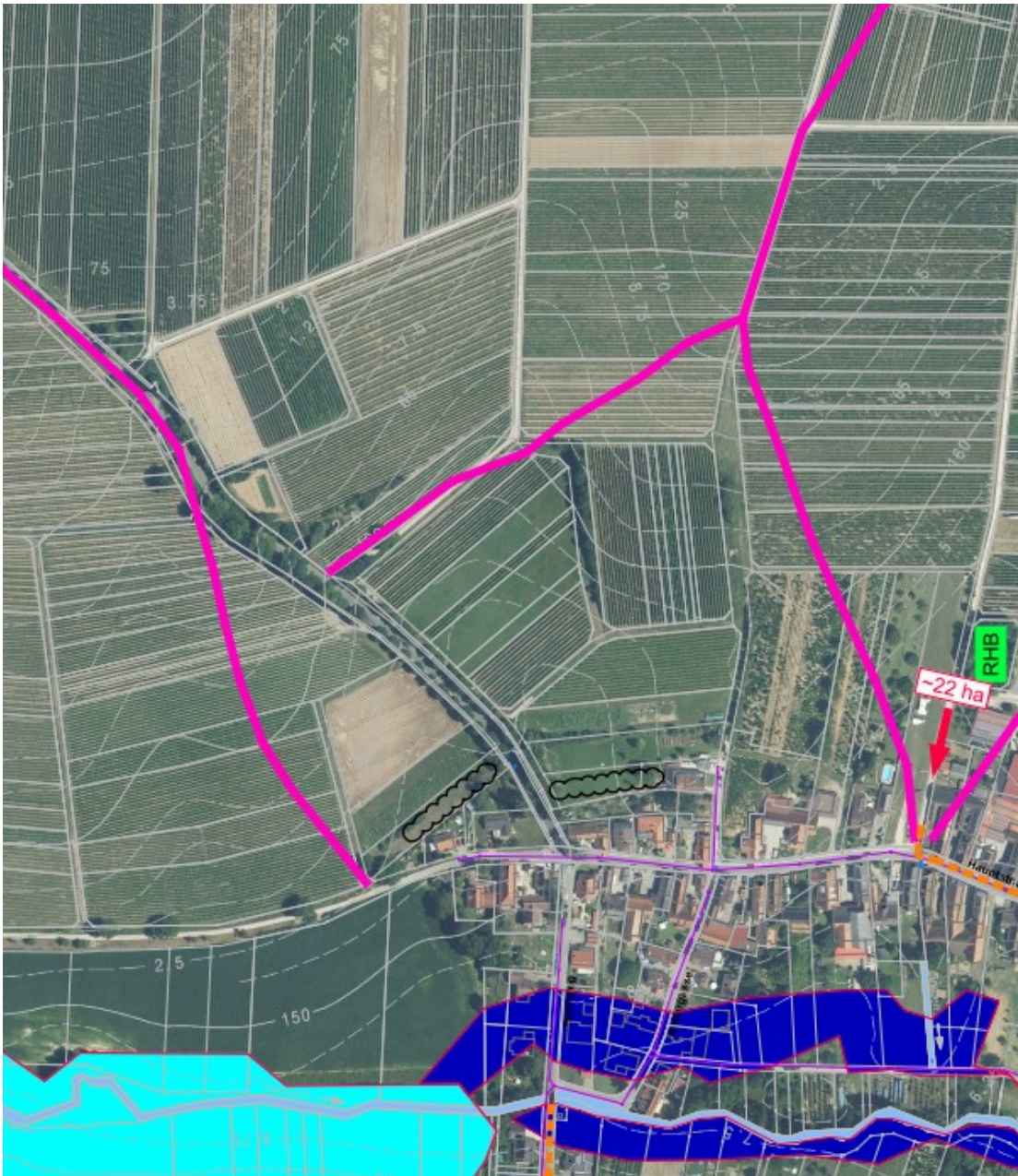
Maßnahmen



Verbesserung der Ableitesituation

Der mögliche Zufluss aus dem oberhalb liegenden Außengebiet sollte durch eine technische Einrichtung wie Verwallung oder Bordsteine gezielt verhindert werden, um die limitierte leitungsgebundene Entwässerung im Bereich der Hauptstraße nicht zu überlasten. Die Ableitung erfolgt dann über die Straße Lehmhohl (siehe Risikobereich 2; Punkt 6.2.2).

6.2.4 Risikobereich 4; Hauptstraße, nordwestl. Ortseingang



Örtlichkeit

Mit ca. 33 ha entwässert das größte Außengebiet der Ortsgemeinde, auf das Grabensystem der Kreisstraße K54. Das Außengebiet besteht dabei überwiegend aus Weinbauflächen.

Über die beidseitigen Grabeneinläufe erfolgt eine leitungsgebunden Ableitung bis zum offenen Graben in der Mülhstraße.

Die Starkregengefahrenkarte zeigt für diesen Bereich hohe Abflusskonzentrationen (rote Tiefenlinien) an.

Abflussweg

Sofern das bestehende Grabensystem die Ableitungsfunktion der Außengebietsentwässerung nicht mehr erfüllen kann erfolgt eine oberirdische Ableitung über den Kreuzungsbereich Hauptstraße / Mühlweg, in den Mühlweg bis in den offenen Ableitungsgraben.



Im weiteren Grabenverlauf im Mühlweg engen 2 Grundstückszufahrten den Abflussquerschnitt zusätzlich ein.



Schadensrisiko

Bei bisherigen Regenereignissen konnten keine Überlastungen oder oberflächlich abfließende Außengebietsabflüsse auf die Bebauung festgestellt werden. Daraus kann abgeleitet werden, dass die vorhandene leitungsgebundene Außengebietsableitung für Starkregenereignisse bis 30 jährig, sich als funktionsfähig darstellt.

Seitens der Anlieger sollte Vorsorge getroffen werden um sich vor der potentiellen Gefährdung durch Starkregenereignisse abzusichern.

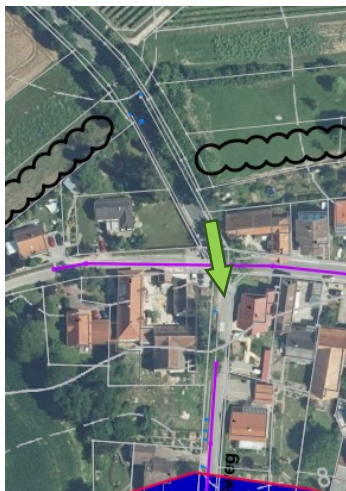
Gefahrenpunkte

Entlang der Ableitungstrasse wurde im Zuge der örtlichen Begehung nachfolgender Gefahrenpunkt festgestellt.



Entlang des Notabflusswegs weist die Grundstückseinfriedungen für das Wohngebäude Mühlweg 1 bereichsweise nur geringe, bzw. keine Schwellenhöhen auf. Durch eine Objektschutzmaßnahme (z.B. Gartenmauer) kann ein oberirdischer Wasserzutritt aus dem Kreuzungsbereich Hauptstraße / Mühlweg verhindert werden.

Maßnahmen



Verbesserung der Ableitesituation

Dem Kreuzungsbereich oberirdisch zuströmendes Außengebietswasser, sollte gezieht in den Mühlweg abgeleitet werden.

Durch eine strömungstechnisch günstigere Ausbildung des Kreuzungsbereichs kann hier ein direkter oberirdischer Abflussweg hergestellt werden, ohne dass Teilwassermengen in die seitlichen Abschnitte der Hauptstraße abfließen können.

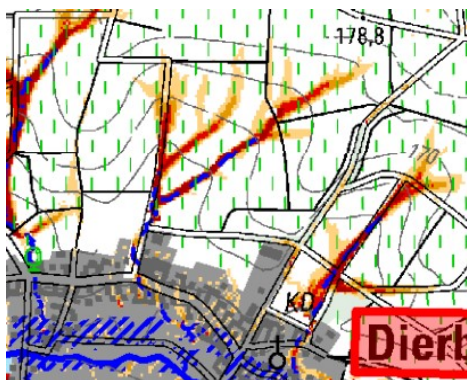
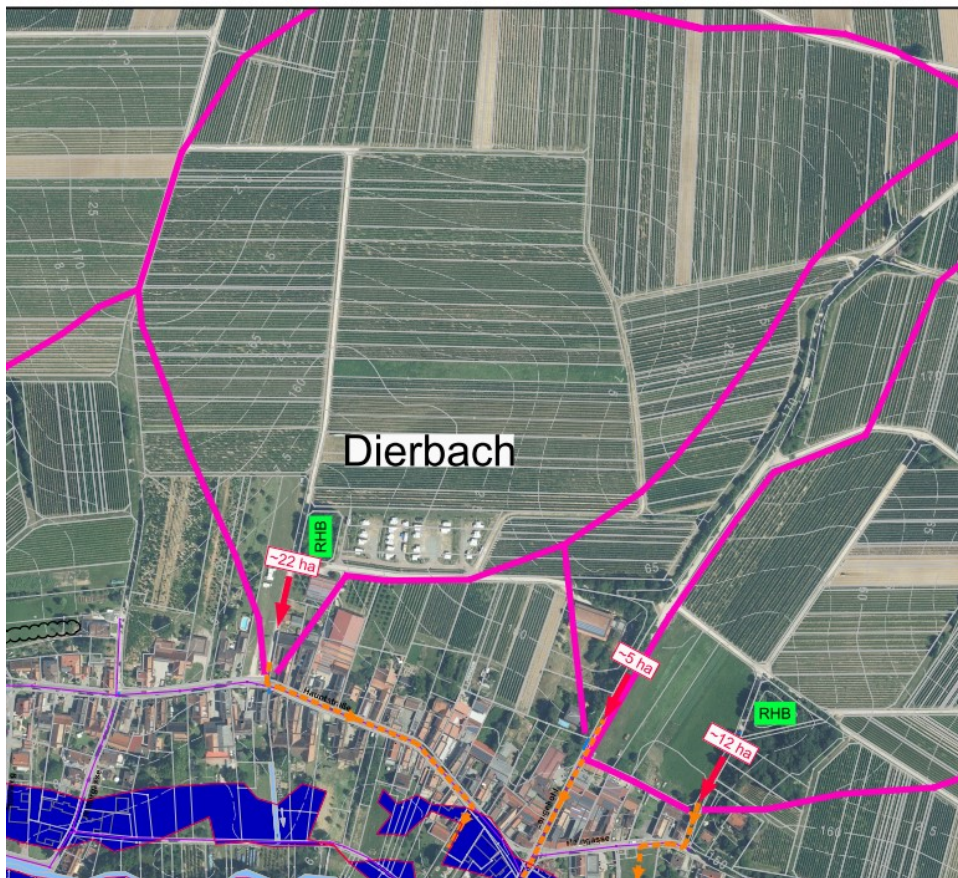
Änderung der Bewirtschaftung

Die derzeitige Bewirtschaftung sieht überwiegend eine Nutzung als Weinbauflächen vor. Eine Erosionsbremsende Begrünung ist bereits vorgesehen, so dass keine wesentlichen Verbesserungen erzielt werden können. An der Ortsrandbebauung (westl. und östl. der K 24) sind bereits abflußhemmende Grünstreifen angeordnet.

Wartung bestehender Anlagen

Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Leistungsfähigkeiten sollten die bestehenden Anlagen, wie Regenwasserkanal, Durchlässe und Ableitungsgraben, turnusmäßig gesichtet und bei Erfordernis geräumt bzw. freigeschnitten werden.

6.2.5 Risikobereich 5; Hauptstraße



Örtlichkeit

Auf das Rückhaltebecken nördlich der Hauptstraße entwässert ein ca. 21 ha großes Außengebiet, das überwiegend aus Weinbauflächen besteht. Zusätzlich entwässern ca. 1,0 ha Grünflächen auf die Ortsrandbebauung selbst.

Die Starkregengefahrenkarte zeigt für diesen Bereich hohe Abflusskonzentrationen (rote Tiefenlinien) an. Das Rückhaltebecken nördlich der Hauptstraße weist nach Angabe der Ortsgemeinde ein Speichervolumen von ca. 500-600 m³ auf und ist als Rückhaltebecken mit gedrosselten Abfluss konzipiert.

Abflussweg

Das Niederschlagswasser fließt oberirdisch dem Einmündungsbereich des Wirtschaftswegs in die Hauptstraße zu. Über eine Querrinne wird das Niederschlagswasser gefasst und mit 5 Rohrleitungen DN 150 in einen offenen Ableitungsgraben zwischen den Wohngebäuden Nr. 20 und Nr. 22 abgeleitet.



Der Ableitungsgraben verläuft anschließend hinter der Bebauung in südliche Richtung und mündet in den Dierbach.



Schadensrisiko

Bei bisherigen Regenereignissen konnten keine Überlastungen oder oberflächige Außengebietsabflüsse auf die Bebauung festgestellt werden. Daraus kann abgeleitet werden, dass die vorhandene leitungsgebundene Außengebietsableitung für Starkregenereignisse bis 30 jährig, sich als funktionsfähig darstellt.

Für Starkregenereignisse mit Jährigkeiten > 30 Jahre ist jedoch anzunehmen, dass das vorhandene Rückhaltevolumen am RRB bzw. die vorhandenen Ableitungseinrichtungen (5 x DN 150) nicht ausreichend sind um die anfallenden Wassermengen aus dem Außengebiet schadlos durch die Bebauung ableiten zu können.

Seitens der Anlieger sollte Vorsorge getroffen werden um sich vor der potentiellen Gefährdung durch Starkregenereignisse abzusichern.

Eine oberirdische Ableitung zum bestehenden Ableitungsgraben, zwischen den Wohngebäuden Nr. 20 und 22, ist nicht möglich, da die Gebäudefront durch eine Holzwand verschlossen ist. Aufgrund der Straßenlängsneigung erfolgt demnach die Ableitung in östliche Richtung entlang der Hauptstraße



Der Straßentiefpunkt der Hauptstraße liegt westlich des Lindenplatzes bei der Haus-Nr. 40. Das Gelände fällt hier in südliche Richtung über den Park- und Spielplatz zum Dierbach ab.



Gefahrenpunkte

Entlang der Ableitungstrasse in der Hauptstraße wurden im Zuge der örtlichen Begehung nachfolgende Gefahrenpunkte festgestellt.

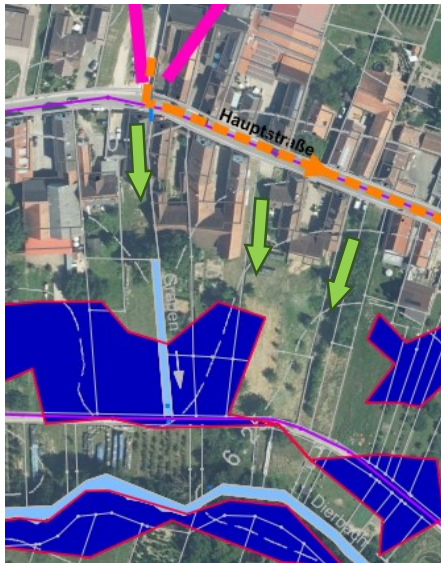


Fotos: tiefliegende Garagenzufahrten zwischen Hauptstraße Nr. 36 und 38



Foto: tiefliegendes Kellerfenster bei Hauptstraße Nr. 34

Maßnahmen



Verbesserung der Ableitesituation

Außengebietswasser, welches hydraulisch nicht mehr über die vorhandenen Leitungen abgeführt werden kann, sollte gezieht oberirdisch dem vorhandenen weiterführenden Graben zugeführt und damit von den Gefahrenpunkten in der weiteren Hauptstraße ferngehalten werden.

Die Holzwand zwischen den Gebäuden ist zu entfernen. Durch eine strömungstechnisch günstigere Ausbildung des Kreuzungsbereich und dem südlichen Gehweg kann hierbei ein direkter oberirdischer Abflussweg hergestellt werden.

Alternativ befinden sich im weiteren Verlauf der talseitigen Hauptstraße mehrere unbebaute Grünstreifen, die ebenfalls zu einer seitlichen Ableitung, in die hinter der Bebauung liegenden Grünflächen zum Dierbach, herangezogen werden können.

Änderung der Bewirtschaftung

Die derzeitige Bewirtschaftung sieht überwiegend eine Nutzung als Weinbauflächen vor. Eine Begrünung ist bereits vorgesehen.

Wartung bestehender Anlagen

Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Leistungsfähigkeiten sollten die bestehenden Anlagen, Regenrückhaltebecken, Einlaufbauwerk bzw. -rinne und der Ableitungsgraben, turnusmäßig gesichtet und bei Erfordernis geräumt bzw. freigeschnitten werden.

6.2.6 Risikobereich 6; Haingasse



Örtlichkeit

Auf die Haingasse entwässert ein ca. 12 ha großes Außengebiet, das überwiegend aus Weinbauflächen besteht.

Die Starkregengefahrenkarte zeigt für diesen Bereich hohe Abflusskonzentrationen (rote Tiefenlinien) an. Das Rückhaltebecken nördlich der Haingasse weist nach Angabe der Ortsgemeinde ein Speichervolumen von ca. 500-600 m³ auf und ist als Rückhaltebecken mit gedrosselten Abfluss konzipiert.

In den vergangenen Jahren kam es bereits mehrfach zu Schlammeintragungen aus dem Außengebiet bis in die Haingasse. Die Rinnen bzw. Querschläge werden bei Starkregen überströmt und führen Schlamm und Geröll bis in die Hainstraße ab.

Abflussweg

Das Niederschlagswasser fließt der Haingasse oberirdisch von Norden zu. Bei Haus Nr. 10 wird es in westliche Richtung abgeleitet. Im Bereich des Feuerwehrgebäudes liegt ein topografische Tiefpunkt (Einstauhöhe 25-30 cm) vor.

Nach Angabe der Bevölkerung wurde bisher keine Ableitung über die Beton-Mauer in südliche Richtung beobachtet. Es ist anzunehmen, dass vor Vollfüllung des Tiefpunktes eine Ableitung über den Fussweg zur Kirchgasse oder über die weitere Haingasse zur Hauptstraße stattfindet.



Schadensrisiko

Bei bisherigen Regenereignissen konnten keine Überflutungen im Bereich der Bebauung festgestellt werden, jedoch zeigen sich im Bereich des Tiefpunktes wiederkehrend Schlamm- bzw. Sandablagerungen. Daraus kann abgeleitet werden, dass die vorhandene leitungsgebundene Außengebietsableitung für Starkregenereignisse bis 30-jährig, sich noch als funktionsfähig darstellt.

Für Starkregenereignisse mit Jährigkeiten > 30 Jahre ist jedoch anzunehmen, dass das vorhandene Rückhaltevolumen am RRB bzw. die vorhandenen Ableitungseinrichtung (Regenwasserkanal DN 300) nicht ausreichend sind um die anfallenden Wassermengen aus dem Außengebiet ableiten zu können.

Seitens der Anlieger sollte Vorsorge getroffen werden um sich vor der potentiellen Gefährdung durch Starkregenereignisse abzusichern.

Maßnahmen



Verbesserung der Ableitesituation

Die Zulaufsituation des Außengebietes ist am Rückhaltebecken aktuell nicht zufriedenstellend. Teilabflüsse aus dem Außengebiet überströmen vermutlich die vorhandene Rinne / Mulde (siehe Bild) und führen Schlamm und Geröll in die Hainstraße ab.

Die Zulaufsituation ist strömungstechnisch neu auszubilden.

Bei bisher aufgetretenen Starkregen konnte kein weiterführender Abflussweg als bis zum Tiefpunkt des Feuerwehrgebäudes beobachtet werden. Aufgrund der Topographie erfolgt vermutlich der weitere oberflächliche Abfluss, nach Vollerfüllung des Tiefpunktes, über die angrenzenden Wiesen- und Gartengrundstücke in Richtung Kirchstraße und über den Wirtschaftsweg bei Haus Nr. 16 zum Gewässer Dierbach.

Änderung der Bewirtschaftung

Die derzeitige Bewirtschaftung sieht überwiegend eine Nutzung als Weinbauflächen vor. Eine Begrünung ist bereits vorgesehen, so dass keine wesentlichen Verbesserungen erzielt werden können.

Wartung bestehender Anlagen

Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Leistungsfähigkeiten sollten die bestehenden Anlagen, Regenrückhaltebecken, Einlaufbauwerk bzw. -rinne und der Ableitungsgraben, turnusmäßig gesichtet und bei Erfordernis geräumt bzw. freigeschnitten werden.

7 Hochwasservorsorgekonzept / Starkregenvorsorgekonzept

7.1 Öffentliche Vorsorgemaßnahmen

7.1.1 Hochwasserinformationen und Vorhersage von Sturzfluten

Warnung vor Flusshochwasser

Vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz wird eine Hochwasserfrühwarnung ausgegeben. Die Frühwarnkarte gilt für kleine und mittlere Flüsse, warnt jedoch nicht vor Wettergefahren. Bei kleinen und mittleren Flüssen mit einem Einzugsgebiet kleiner 500km² werden regionsbezogene Warnungen ausgegeben, im Gegensatz zu den pegelbezogenen Hochwassermeldungen für größere Flüsse. An kleinen Flüssen hängt das Hochwasser stark von der Wettervorhersage ab, deshalb sind Hochwasserfrühwarnkarten allenfalls als Ergänzung zu Wetterwarnkarten zu sehen.

Die Hochwasserfrühwarnkarte ist im Internet unter <http://www.fruehwarnung.hochwasser-rlp.de/> oder beim Deutschen Wetterdienst unter <http://www.dwd.de/> zu finden. Die aktuelle Hochwassergefährdung wird mittels Warnklassen dargestellt. Wenn an kleinen Flüssen mit größeren Hochwassern zu rechnen ist, so wird gezielt eine Warn-Mail an die im Flussgebiet liegenden Landkreise und Städte versendet. Hochwasserwarnungen können auch über den Warndienst KATWARN (<http://www.katwarn.de/>) ortsbezogen und kostenlos an Mobiltelefone gesendet werden. Weitere Informationen zu App und SMS-Diensten unter www.katwarn.de.

Warnung vor Sturzfluten

Sturzfluten entstehen, wenn große Wassermassen innerhalb kurzer Zeit über einem lokal begrenzten Gebiet niedergehen. Eine Vorhersage von lokalen Sturzfluten ist wegen ihrem Plötzlichen auftreten sehr ungenau. In kleinen Einzugsgebieten ist die Zeitspanne vom Regenereignis bis zur Bildung der Sturzflut zu kurz um genaue Vorhersagen zu berechnen. Hier ist auf Unwetterwarnungen mit Starkregenereignissen zu achten. Örtlich begrenzte Starkregen können oft erst eine Stunde vor dem Ereignis prognostiziert werden. Deshalb sind Vorkehrungen bereits bei regionalen Unwetterwarnungen zu treffen.

Ein Hinweis auf die Informationsquellen und Warnsysteme gibt die Gemeinde meist im Internet, in Amtsblättern, etc. Um die Bevölkerung zu warnen, sollte eine Sirenenwarnung eingerichtet oder Lautsprecherfahrzeuge vorhanden sein um möglichst frühzeitig über die Gefahr eines Hochwassers oder eines Starkregens zu informieren. So kann Zeit gewonnen werden, um Vorsorgemaßnahmen umzusetzen zu können.

7.1.2 Optimierung der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes

Um die Gefahrenabwehr zu optimieren, sollten Maßnahmen, welche sich bei den letzten Ereignissen als effektiv und hilfreich herausgestellt haben in den Rahmen-, Alarm- und Einsatzplan (RAEP) mit aufgenommen werden. Zudem ist es notwendig, die Ausstattung der Feuerwehren anzupassen und die Feuerwehrleute für den Hochwasserfall zu schulen. Ergänzend zum Alarm- und Einsatzplan sollte ein Notfallkonzept mit Informationen, Verhaltensregeln, Orientierungshilfen und Checklisten für die Kommunikation im Katastrophenfall erstellt werden. Ziel sollte sein, Abläufe so zu organisieren, dass bei Hochwasser und Sturzfluten effektiver geholfen werden kann.

Verkehrslenkung

Bei Hochwasser oder Starkregen und damit verbundener Überflutung der Ortsdurchfahrt in der Ortsmitte ist dieser Bereich durch vorzuhaltende Absperrungen durch die Feuerwehr abzuriegeln. Umleitungsstrecken sind auszuschildern.

Sicherung öffentlicher Gebäude und Einrichtungen

Zum Hochwasserschutz öffentlicher Gebäude sind geeignete Absperrungen (z.B. Dammbalken, Sandsäcke) vorzuhaltend, die bei Bedarf eingesetzt werden können. Es ist eine entsprechende Regelung zu treffen, wer im Überflutungsfall für diese Maßnahme zuständig ist.

7.1.3 Gewässerunterhaltung

Eine große Gefahr in Gewässerverläufen stellen Abflusshindernisse dar, sie erzeugen Engstellen die für Rückstau und Erosion sorgen können. Durch die Beseitigung solcher Engstellen wird die Gefahr verringert, dass das Gewässer über die Ufer tritt. Zur Risikominderung können auch gezielt Entlastungspunkte durch Notabflusswege geschaffen werden. Diese sind so zu gestalten, dass keine negativen Auswirkungen entstehen.

In der Ortslage

Durch die Ortsgemeinde Dierbach verläuft das Gewässer Dierbach überwiegend als offenes (trapezförmiges) Gewässerprofil. Bei den beiden Straßenkreuzungen (Mühlweg und Hauptstraße) wird der Gewässerquerschnitt auf kurzer Strecke in einem Rechteckprofil abgeleitet.

Der Gewässerrand, sowie die innerörtlichen Überflutungsflächen sind frei von abschwemmbareren Materialien zu halten.

Vor der Ortslage

Der Dierbach sollte möglichst naturnah, mäandrierend gestaltet werden. Der Einschlag von Einzelbaumstämmen, die über das Gewässer gelegt werden, halten gleichzeitig Totholz und Treibgut von den Einlaufpunkten des Gewässers in die Ortslage fern. Verlängerung des Gewässerlaufes durch Mäandrierung und strukturverbessernde Elemente führen zu zusätzlichem Retentionsvolumen im Gewässerlauf und zu früheren Ausuferungen in die Talaue. Etwa 500 m westlich der Ortsgemeinde befindet sich am Dierbach das Regenrückhaltebecken (RRB Dierbach). An einem Durchlass ist ein Schütz angeordnet, so dass die dahinterliegende Talaue mit ca. 13000 m³ Speichervolumen einstauen kann. Die Gewässersohle weist im Bereich des Schützes jedoch erhebliche Erosionsschäden auf, so dass davon ausgegangen werden muss, dass die Rückhaltefunktion kaum oder nicht mehr gegeben ist.

Am Besichtigungstermin konnten vor dem Schütz Totholz- und Treibholzansammlungen vorgefunden werden. Das Schütz sollte regelmäßig gesichtet werden, und nach Erfordernis eine Räumung erfolgen.

Nach der Ortslage

Am östlichen Ortsrand der Ortsgemeinde Dierbach, stellt die „Mezelbrücke“ die größte Engstelle am Gewässer Dierbach da. Am Brückendurchlass wird der Abfluss-querschnitt zusätzlich durch eine Rohrbrücke (DN 800) weiter eingeengt.

Direkt nach der Ortslage sollten solche Elemente die den Abfluss hemmen vermieden werden, um einen Rückstau in die Ortslage zu vermeiden. Hier ist eher die Offenhaltung der Talaue durch Beweidung ein geeignetes Mittel zur Verringerung von Überflutungen in der Ortslage Dierbach.

7.1.4 Gewässerausbaumaßnahmen in der Ortslage

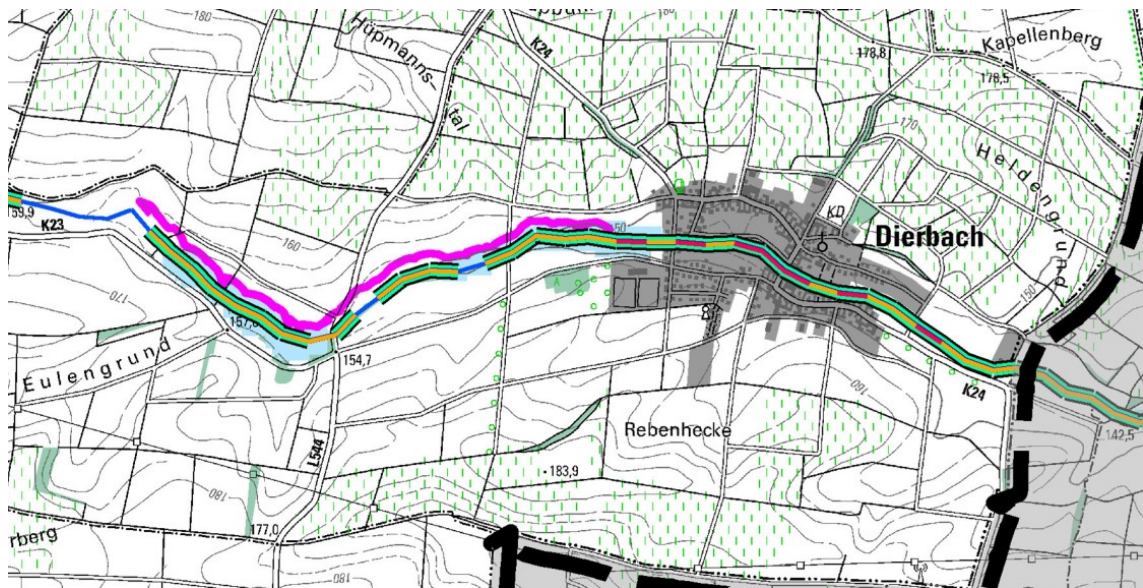


Abbildung 15: Kartenauszug Bestand Gewässer und Auen VG Bad Bergzabern

Bestand Gewässer und Auen: Defizitstrecken

- Gewässerstrecke mit Uferverbau
- Gewässerstrecke mit tiefem oder sehr tiefem Profil
- Gewässerstrecke mit tiefem oder sehr tiefem Profil und Uferverbau
- Gewässerstrecke ohne Randstreifen
- Gewässer ohne oben genannte Defizite
- Gewässer ohne Strukturdaten

Schon durchgeführte Maßnahmen zur Gewässerentwicklung gemäß DASTA-Archiv

- - Bereitstellung von Gewässerentwicklungsfläche
- - Gewässergestaltung im Siedlungsbereich

Der Dierbach weist überwiegend ein offenes Trapezprofil mit Uferverbau auf. Die wenigen, kurzen Durchlässe besitzen, bis auf die Engstelle Mezelbrücke, bisher ausreichend große Leistungsfähigkeiten.

Zwischen den Höfen und der Ortsgemeinde Dierbach weist das Gewässer Defizite (siehe Abbildung 15) hinsichtlich eines fehlenden Gewässerrandstreifens und fehlender Entwicklungsflächen am Gewässer auf.

7.1.5 Renaturierung mit Wasserrückhalt im Talraum

Im Sinne des vorsorgenden Hochwasserschutzes sollten außerhalb der Siedlungsbereiche Maßnahmen zum Einsatz kommen, die zu einem vermehrten Wasserrückhalt in der Fläche führen.

Bei einer Umstrukturierung des Dierbachs oberhalb der Ortsgemeinde sollte eine eigendynamische Entwicklung zugelassen werden. Ein vielfältig strukturiertes Bachbett steigert die Rauigkeit und fördert somit den Wasser- und Treibgutrückhalt. Durch eine geringere Fließgeschwindigkeit kann auch die Tiefenerosion reduziert werden.

Im Hinblick auf den Hochwasserschutz sollte auch auf eine hochwasserangepasste Nutzung des Talraumes geachtet werden. Durch Erhöhung der Rauigkeit des Uferbereiches wird eine Hochwasserwelle abgebremst. Durch ökologisch verträgliche Unterhaltungsmaßnahmen kann das Wasserspeicherpotential des Baches und des Umfeldes verbessert werden. Niedrige Querverwallungen können zusätzliche Rückhaltevolumen durch einen höheren Aufstau und eine Vergrößerung der Staupflähe schaffen. So können Kleinrückhalte oder flächige Wasserrückhalte geschaffen werden. Zur Gewässerrenaturierung gehört auch der Umgang mit Totholz.

Darüber hinaus kann der Talraum an einigen Stellen abgeflacht werden um weiteren Rückhalteraum zu schaffen.

Eine Kombination von Renaturierung und Raumgewinnung durch Abtrag ist die effektivste Möglichkeit zur Verringerung der Hochwasserabflussspitzen. Nachstehend sind die topographisch geeigneten Bereiche aufgeführt um Retentionsraum zu schaffen.

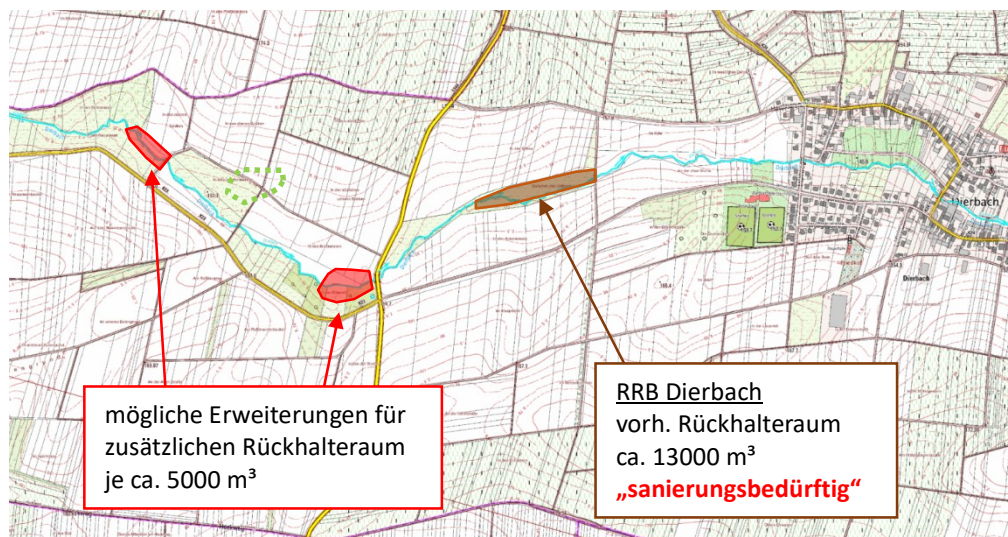


Abbildung 16: Retentionsraum im Talraum

7.1.6 Totholz- und Treibgutrückhalt

Treibgut kann durch Verklausungen, d.h. einen teilweisen oder vollständigen Verschluss eines Fließquerschnitts, lebensgefährliche Situationen hervorrufen und hohe Schäden verursachen. Durch eine hochwasserangepasste Flächennutzung im Umfeld der Bäche kann Treibgut verringert werden. So sollten grundsätzlich keine abtriebsgefährdeten Gegenstände in einem überschwemmungsgefährdeten Bereich gelagert werden.

Durch hohe Geschwindigkeiten der Sturzfluten wird vieles, was im Bachbett, im Randstreifen und im Talgrund nicht ausreichend standsicher ist, mitgerissen. Ufergehölze und Tothölzer sollten außerhalb der Risikobereiche gezielt für Hochwasser und Treibgutrückhalt eingesetzt werden. Dadurch kann die Fließgeschwindigkeit verringert und Treibgut abgefangen werden.

Um eine Ortslage zu schützen wird grundsätzlich empfohlen, eine Übergangsstrecke vor der Ortslage mit Totholzfänger vorzusehen.

Vor Eintritt des Dierbachs in die Ortslage ist die Errichtung eines Treibgutfängers quer zur Fließrichtung zu überdenken (genehmigungspflichtig), welcher zugleich eine abflussbremsende Wirkung hätte. Durch Behinderung des Wasserabflusses wird die Fließgeschwindigkeit verringert und es kommt zu Rückstau des Wassers. Damit der Abfluss durch angedriftetes Material nicht gänzlich verschlossen wird, sollte die Räumung und Wartung in den Einsatzplan der Feuerwehr und Hilfskräfte aufgenommen werden.

7.1.7 Notabflusswege

Bei Starkregenereignissen werden Straßen und Wege zu Notentlastungswegen und können gezielt genutzt werden, um Wasser möglichst schadensfrei abzuleiten. Das Speichervolumen des Straßenraums entscheidet über die Gefahrenlage der Anwohner. Durch Einbau einer Mittelrinne oder entsprechend hohe Bordanlagen kann das Speicher- bzw. Abflussvolumen erhöht werden. Abflusslenkungen können zum Schutz einzelner Gebäude aber auch für ganze Siedlungsbereiche angeordnet werden.

Notabflusswege sollten explizit als solche ausgewiesen und für die Öffentlichkeit und Verwaltung sicht- / erkennbar gemacht werden (z.B. Aufnahme in ein GIS-System)

*Abbildung 17: Notabflussweg Sportplatz:
Abflusslenkung quer zur Jahnstraße zum
Schutz des Mühlwegs*



*Abbildung 18: Notabflussweg Lehmhohl :
Abflusslenkung in Grünfläche zum Schutz
der Jahn- und Hauptstraße*

7.1.8 Gewässerverrohrungen / Durchlässe

Die bestehenden, i.d.R. kurzen Straßen- und Wegedurchlässe des Dierbachs im Bereich der Höfe, zwischen den Höfen und der Ortsgemeinde sowie in der Ortsgemeinde Dierbach wiesen bei bisherigen Regenereignissen, bis auf den Durchlass Mezelbrücke, ausreichende Querschnitte auf. Nach Angabe der Ortsgemeinden konnten bisher kein Rück- bzw. Einstau oder Überlastungen beobachtet werden.

Der Querschnitt an der Mezelbrücke stellt jedoch, wie oben bereits geschildert, ein kritisches Abflusshindernis dar. Die Engstelle bewirkt einen Rück- bzw. Aufstau des Dierbachs. Die dabei bisher entstandenen Ausuferungen reichten im Bereich der Kirchstraße bis an die bestehenden Bebauungen heran.

Der Gewässerquerschnitt, unmittelbar vor dem Durchlass Mezelbrücke, wird zusätzlich durch eine Rohrbrücke (Mischwasserkanal DN 800) eingeengt. Der vorhandene Fließquerschnitt wird somit höhenmäßig durch die Rohrbrücke und breitenmäßig durch den Durchlass begrenzt. Dies führt dazu, dass ein Auf- bzw. Rückstau bereits bei Regenereignissen mit "relativ" kleinen Jährigkeiten beobachtet werden kann. Zur Verbesserung der Abflusssituation ist der Fließquerschnitt am Gewässer zu vergrößern. Durch weitere Detailbetrachtungen ist zu untersuchen ob und wie eine bauliche Veränderung an der vorhandenen Brücke bzw. vorhandenen Durchlass durchgeführt werden kann.

7.1.9 Rückhaltebecken

bestehende Rückhaltemaßnahme am Dierbach

Durch die vorhandene Engstelle am östlichen Ortsende (Mezelbrücke) ist die Leistungsfähigkeit des Gewässers durch die Ortslage Dierbach stark begrenzt. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist eine Vergrößerung der Leistungsfähigkeit nur durch technisch aufwendige Maßnahmen durchführbar.

Durch die Anordnung des RRB Dierbach (siehe Abbildung 16), oberhalb der Ortsgemeinde, sollten Ableitungsreserven für die Ortslage geschaffen werden. Der vorhandene Rückhalteraum ($V \approx 13000 \text{ m}^3$) weist jedoch im Bereich des Durchlasses (Schütz) erhebliche Erosionsschäden auf, so dass davon ausgegangen werden muss, dass die Rückhalte- und Drosselfunktion gar nicht mehr, oder nur noch in stark verminderter Funktion gegeben ist.

Zur Verringerung des Überflutungsrisikos sollte das Rückhaltebecken, bzw. die Drosselfunktion im Bereich des Schützes, wiederhergestellt werden.

zusätzliche Rückhaltemaßnahmen am Dierbach

Zwischen den Höfen und der Landesstraße L544 eignet sich grundsätzlich die Talaue zur Herstellung weiterer Retentionsmaßnahmen. Im Bereich eines bestehenden Wegedamms und/oder der kreuzenden Landesstraße können durch entsprechende bauliche Maßnahmen Speichervolumen geschaffen werden.

Überschlägig können hier ca. 5000 m^3 Speichervolumen geschaffen werden.

7.1.10 Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung der Feldlagen

Bei Starkregen werden Teile der Wassermengen in den Flächen zurückgehalten, Teile fließen ab und können Sturzfluten bilden. Wie groß der Anteil des Abflusses wird, hängt von der Bodennutzung, der Oberflächenrauigkeit und der Speicherkapazität ab. Die Hangneigung, -länge und -form des Einzugsgebietes beeinflussen zusätzlich den Oberflächenabfluss und die damit verbundene Bodenerosion.

Land- und Forstwirtschaft können durch eine angepasste Bewirtschaftung großen Einfluss auf die Abflussbildung und die damit verbundene Erosionsgefahr nehmen. Bodenbedeckung durch Pflanzen kann den Wasserrückhalt in der Fläche stärken und damit die Hochwassergefahr verringern und Erosion vermeiden.

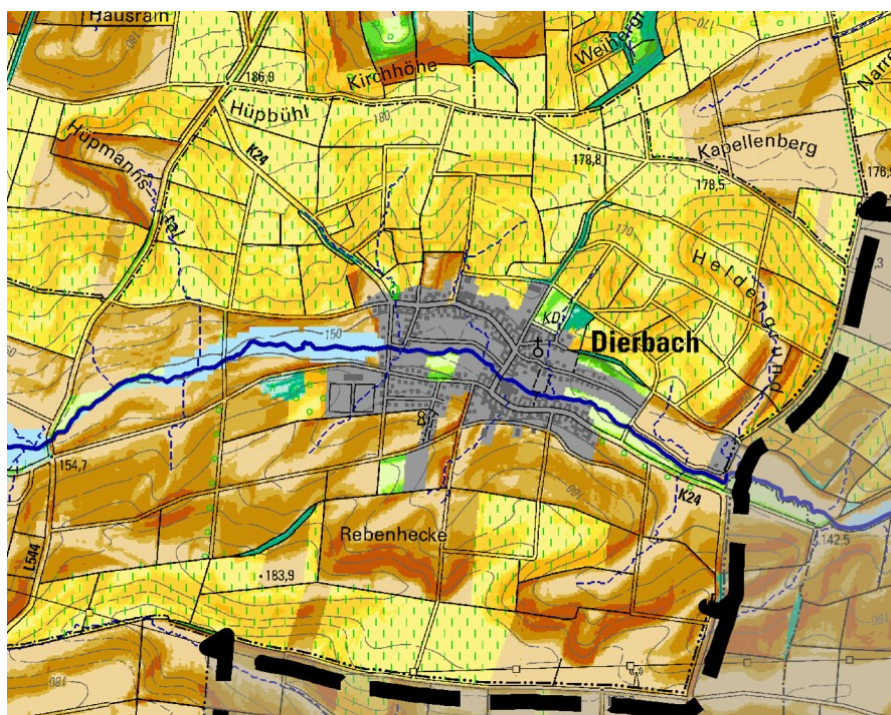
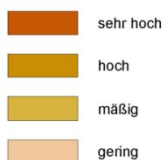


Abbildung 19: Auszug Bestand Flächennutzung und Abflussbildung, VG Bad Bergzabern

Bestand Flächennutzung und Abflussbildung

potenzielle schnelle Abflussbildung auf Ackerflächen



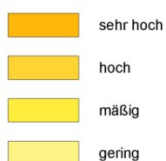
potenzielle schnelle Abflussbildung im Wald



potenzielle schnelle Abflussbildung auf Grünlandflächen



potenzielle schnelle Abflussbildung auf Sonderkulturflächen



Eine Einschätzung der Erosionsgefährdung durch Wasser kann mithilfe der ABAG (Allgemeine Bodenabtragsgleichung) erfolgen. Dabei werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Bodenerodierbarkeitsfaktor K
- Regenerositätsfaktor R
- Hanglängenfaktor L
- Hangneigungsfaktor S
- Bedeckungs- und Bearbeitungsfaktor C

$$A = K \cdot R \cdot L \cdot S \cdot C$$

Der Faktor, welcher sich unmittelbar durch die Flächenbewirtschaftung verändern lässt und gleichzeitig hinsichtlich der Erosionsgefährdung sehr sensibel reagiert, ist der C-Faktor. Für Rebflächen in Rheinland-Pfalz ohne Schutzmaßnahmen wäre ein Faktor von 0,59 anzusetzen. Eine Dauerbegrünung jeder zweiten Gasse entspricht einem C-Faktor von 0,31, während einer Anlage mit Dauerbegrünung ein Faktor von 0,03 zugeordnet wird.

Durch eine angepasste Bodenbewirtschaftung der Weinberge und Ackerflächen (z.B. Bepflanzung quer zur Geländeneigung) rund um Dierbach kann die Erosionsgefährdung weiter verringert werden.

Insbesondere in den Sommermonaten werden Rebflächen gemulcht und gelockert, was die Erosionsgefahr wesentlich verstärkt.



Abbildung 20: Beispiel von gemulchten Rebflächen

7.1.11 Außengebietsentwässerung

Wild abfließendes Wasser der Hanglagen fließt auf den Bebauungsrand zu. Schäden entstehen dort, wo eine leistungsfähige Wasserführung fehlt und das Wasser über Privatgrundstücke oder Straßen läuft.

Grundsätzlich verfügt die Ortsgemeinde Dierbach für alle zufallenden Außengebiete, bis auf das südwestliche Außengebiet (Sportplatz) über eine Außengebietsentwässerung. Die vorhandenen Entwässerungsanlagen wie Einläufe, Rinnen, Gräben und Rückhaltebecken sollten regelmäßig gesichtet und bei Erfordernis geräumt und gewartet werden.

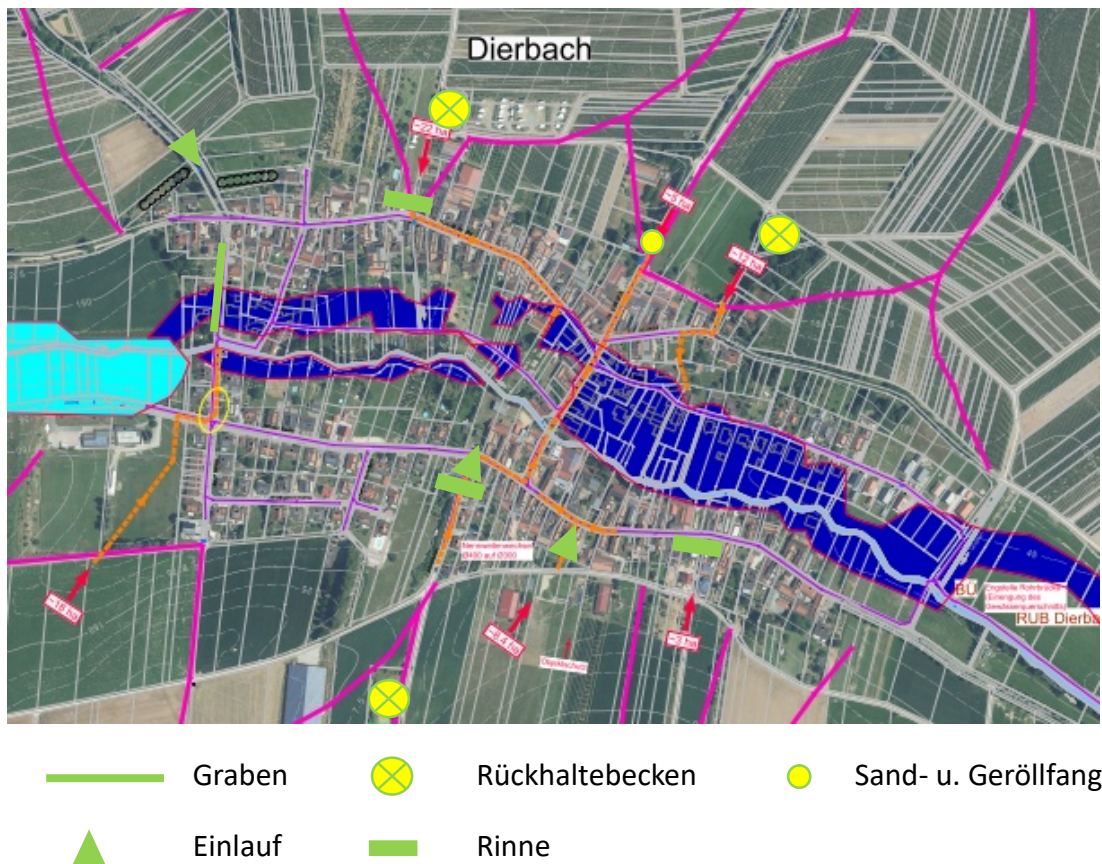


Abbildung 21: vorhandene Entwässerungsanlagen der Außengebietsentwässerung

7.1.12 Hochwasserangepasstes Planen, Bauen und Sanieren

Gemäß der europäischen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) sollen keine neuen Risiken geschaffen werden, daher wird von Neuplanungen in Gefährdungsgebieten abgeraten.

Bei der Um- bzw. Neuplanung von Gebäuden ist darauf zu achten, dass insbesondere in Überschwemmungsgebieten und an Notabflusswegen entsprechende Vorkehrungen zum Überflutungsschutz getroffen werden.

Die festgestellten Notabflusswege sind offen zu halten. Eine Bebauung in diesen Bereichen ist zu vermeiden.

Bei Sanierungsmaßnahmen in Überschwemmungsgebieten ist besonderes Augenmerk auf die Gefahren durch Extremereignisse zu legen.

Bei Planungen im Bereich der Infrastruktur sind insbesondere die Notabflusswege zu berücksichtigen und ggf. die Abflusskapazität im Verkehrsraum zu erhöhen und entsprechende Abflusslenkungen einzubauen.

Beim Ausbau von Wirtschaftswegen können durch topographische Anpassungen ein Rückhalt in der Fläche oder die Lenkung eines Abflussbereiches bewirkt werden.

7.1.13 Hochwasserangepasste Infrastruktur

Nach den bisherigen Hochwasserereignissen in Dierbach sind keine Ausfälle von Kanalisation, Stromversorgung oder Telekommunikation bekannt.

Mit steigendem Wasserstand in den Bächen kann es zu Überlastungen der Kanalisation kommen, die sich auch auf einzelne Grundstücksentwässerungen auswirken kann. Eine Sicherung vor Kanalrückstau ist wichtig und in den Satzungen der Verbandsgemeindewerke auch vorgeschrieben.

Generell ist es jedoch sinnvoll, ein Kataster der kritischen Infrastruktur zu erstellen und darauf zu achten, dass diese dauerhaft während des Ereignisses gesichert wird.

7.1.14 Informationen und Beratung

Richtiges Verhalten im Vorfeld eines Hochwassers

Es wird empfohlen, einen persönlichen Notfallplan zur Vorbereitung auf Hochwasser auszuarbeiten und gegebenenfalls persönliche Notfallausrüstung und nicht dauerhafte Objektschutzmaßnahmen (Bsp.: Sandsäcke) bereitzuhalten. Außerdem sollte die Nutzung von überflutungsgefährdeten Räumen überdacht und angepasst werden, um das Schadenspotential gering zu halten. Wichtige Dokumente und Gegenstände sollten nicht in überflutungsgefährdeten Räumen gelagert werden.

Notabflusswege sind nach Möglichkeit von beweglichen Gegenständen (Mülltonnen, Fahrzeuge, etc.) frei zu halten.

Richtiges Verhalten während Hochwasser

Überflutungsgefährdete Räume sollten bei Hochwasser nicht aufgesucht werden. Insbesondere bei alten, hängig liegenden Gebäuden hat sich bewährt, Tore und Türen gezielt zu öffnen, um Hochwasser ungehindert durchströmen zu lassen.

Die Fließgeschwindigkeiten von Sturzfluten werden häufig unterschätzt. Um Personenschäden zu vermeiden sollten sich Anlieger von der Flutwelle fernhalten.

Richtiges Verhalten nach Hochwasser

Angesammeltes Treibgut und Unrat sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Es wird empfohlen, Schäden detailliert zu dokumentieren.

7.2 Private Hochwasservorsorge

7.2.1 Objektschutzmaßnahmen

Wenn eine Rückhaltung bzw. Abflussreduzierung nicht möglich ist, sollte das Eindringen von Wasser in die Objekte verhindert werden. Da Starkregenereignisse nur eine geringe Reaktionszeit zulassen, sollten permanente Hochwasserschutzsysteme bevorzugt werden.

Durch Objektschutzmaßnahmen an Gebäuden können Schäden durch eindringendes Wasser eingedämmt werden. Bei Neubauten werden vorsorgende bauliche Maßnahmen und Schutz vor Zufluss von Oberflächenwasser empfohlen.

Um Schäden durch Hochwasser zu vermeiden sollten bereits bei der Planung eines neuen Gebäudes die Ausrichtung, die Bauweise und die Wahl der Baumaterialien sorgfältig bedacht werden. Die Verantwortung liegt hier bei den Bauherren. Das Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz informiert über vielzählige Vorsorgemaßnahmen gegen Hochwasser in der Broschüre „Land unter-Ein Ratgeber für Hochwassergefährdete und solche, die es nicht werden wollen.“

Das erste Ziel des Objektschutzes sollte es sein, Wasser von Gebäuden fern zu halten. Ist dies nicht möglich, sollte das Eindringen von Wasser und Schlamm in die Objekte verhindert werden.



Abbildung 22: Beispiel einer privaten Schutzvorrichtung (Schutzwand)



Schutzmaßnahmen an Gebäuden

Durch hohe Fließgeschwindigkeiten können dynamische Druck- und Zugkräfte auf Gebäude einwirken. Ziel von Schutzmaßnahmen sollte es in erster Linie sein, das Wasser von Gebäuden fern zu halten.



Abbildung 23: Bild einer Gartenmauer (Mühlweg)

Ein Anwohner hat bereits eine Maßnahme zum Schutz vor Sturzfluten getroffen. Hier wurde eine Gartenmauer errichtet, welche zum einen ein direktes Durchströmen des Grundstücks verhindert und zusätzlich eine Ablenkung in Richtung des Dierbachs bewirkt.

Vor allem Anwohner im Überflutungsbereich oder entlang von Notabflusswegen sollten Objektschutzmaßnahmen treffen, welche das Eindringen von Wasser in Gebäude verhindert bzw. abflusslenkend wirken.



Abbildung 24: Notabflusswege Lehmhohl, Jahnstraße und Hauptstraße / Mühlweg

Die Hofeinfahrt (Bild links) liegt direkt am Notabflussweg in der Hauptstraße. Ohne entsprechende Abflusslenkung fließt das Wasser in den Innenhof und zum dortigen Nebengebäude. Da die Hofeinfahrt nicht dauerhaft verschlossen werden kann, wäre hier eine Schutzwand oder Dammbalkenverschluss zu empfehlen. Alternativ könnten

Sandsäcke vorgehalten werden. Gleiches gilt auch für eine tiefliegende Garagenzufahrt im Mühlweg (siehe rechtes Bild).

7.2.2 Hochwasserangepasste Nutzung des Gewässerumfeldes

Von Ablagerungen und Einbauten auf Anliegergrundstücken können erhöhte Gefahren ausgehen. Zum einen behindern Einbauten den Abfluss des Wassers und sorgen für höhere Überschwemmungstiefen. Zum anderen können nicht ausreichend gesicherte Ablagerungen von den hohen Fließgeschwindigkeiten mitgerissen und so zu gefährlichem Treibgut werden. Es ist darauf zu achten, dass in Strömungsbereichen des Überschwemmungsgebietes bei Hochwassergefahr keine beweglichen Gegenstände (Mülltonnen, Grünschnitt, Brennholz, usw.) gelagert werden.

Dies gilt, für die hier betrachtete Ortsgemeinde Dierbach sowie den westlich davon liegenden Höfen, im Speziellen für die Flächen oberhalb der Engstelle Mezelbrücke.

7.2.3 Hochwasserversicherung

Eine normale Wohngebäudeversicherung deckt keine Hochwasserschäden ab. Als Zusatz zur Wohngebäude- und Hausratversicherung wird vom Land eine Versicherung gegen Elementarschäden empfohlen. Diese deckt Schäden durch Naturgefahren ab.

Staatliche Hilfe bei Schäden durch Hochwasser wird nur nach Ablehnung der Elementarschadenversicherung geleistet. Das Land Rheinland-Pfalz hat mit einigen Versicherern die Pflicht zur Versicherung gegen Elementarschäden vereinbart. Die Versicherungskosten hängen vom jeweiligen Schadenspotential ab.

Die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz hat ein Beratungstelefon eingerichtet und steht bei Fragen um den aktuellen Versicherungsschutz zur Verfügung.

8 Maßnahmenkatalog mit Prioritätenzuordnung

Die im Rahmen der Bürgerversammlung diskutierten Maßnahmvorschläge wurden im nachfolgenden Maßnahmenkatalog zusammengefasst. Es werden die Maßnahmen beschrieben, die zuständige Stelle benannt und eine Priorisierung festgelegt. Die Maßnahmen sind zudem in den beigefügten Übersichtslageplänen enthalten.

Da aufgrund der Umgebungsbebauung die Möglichkeit zur Umsetzung von Maßnahmen in der Ortslage begrenzt ist, sollten Maßnahmen zur Aktivierung des Retentionspotenzials des Gewässer Dierbachs oberhalb der Ortslage priorisiert angegangen werden. Dazu gehört beispielsweise die Wiederherstellung der Rückhaltefunktion am RRB Dierbach.

Zur Verbesserung der Abflusssituation im Bereich der Engstelle "Mezelbrücke" sind weitergehende Untersuchungen erforderlich, ob oder in wie weit die Straßen- bzw. Rohrbrücke baulich verändert werden kann.

Die im Konzept beschriebenen Maßnahmvorschläge wurden in der nachfolgenden Maßnahmenliste mit einer "groben" Kostenschätzung versehen. Die Maßnahmvorschläge sind im Zuge einer jeweiligen Objektplanung weiter zu konkretisieren und die Kosten entsprechend fortzuschreiben.

Der Maßnahmenkatalog erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wird an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass ein vollständiger Schutz vor Überflutung bzw. Hochwassergefahren nicht möglich ist.

Nr.	Maßnahme	Priorität	Träger	Kosten (Schätzung)	Bemerkungen
1	Optimierung der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes <ul style="list-style-type: none"> Aufstellung eines Alarm- und Einsatzplanes 	kurzfristig	OG		Unwetterwarnungen, Sperrungen
2	Gewässerunterhaltung, Renaturierung <ul style="list-style-type: none"> Einbau von Treibgutrückhalt vor der Ortslage 	kurzfristig	VG	10.000 - 12.000 €	Daueraufgabe
3	<ul style="list-style-type: none"> Offenhaltung des Gewässers Dierbach, in und unterhalb der Ortslage 	kurzfristig	OG/VG		
4	Rückhaltung am Gewässer Dierbach <ul style="list-style-type: none"> Ertüchtigung des bestehendes Rückhaltebecken (RRB Dierbach) Zusätzliches Rückhaltevolumen herstellen, östl. Kaplaneihof Zusätzliches Rückhaltevolumen herstellen, bei Durchlass L544 	kurzfristig langfristig langfristig	OG/VG OG/VG OG/VG	ohne Objektplanung nicht abschätzbar	Wiederherstellung der Rückhaltefunktion V = ca. 13000 m ³ V = ca. 5000 m ³ V = ca. 5000 m ³
5	Rückhaltung im Aussengebiet <ul style="list-style-type: none"> Zusätzliches Rückhaltevolumen herstellen (RHB Lehmhohl) 	mittelfristig	OG	5.000 - 10.000 €	z.B. Beckenerhöhung
6	Notabflusswege <ul style="list-style-type: none"> Umgestaltung von Verkehrsflächen zur Abflusslenkung <ul style="list-style-type: none"> NAW 1 Mühlweg/Jahnstraße Umgestaltung Verkehrsflächen ca. 70m² NAW 2 Lehmhohl bis Hauptstr. Umgestaltung Verkehrsflächen ca. 50m² NAW 3 östl. Hauptstraße Geländemodellierung, Erdwall l= ca. 50m Umgestaltung Verkehrsflächen ca. 20m² NAW 4 Hauptstr. / Mühlweg Umgestaltung Verkehrsflächen ca. 50m² NAW 5 westl. Hauptstraße Umgestaltung Verkehrsflächen ca. 15m² Modellierung Platz ca. 100m² NAW 6 Haingasse Umgestaltung Verkehrsflächen ca. 20m² 	mittelfristig mittelfristig mittelfristig mittelfristig mittelfristig mittelfristig	OG OG OG OG OG OG	ca. 25.000 € ca. 20.000 € ca. 5.000 € ca. 6.000 € ca. 20.000 € ca. 5.000 € ca. 10.000 € ca. 5.000 €	
7	Einlaufbauwerke / Sandfänge <ul style="list-style-type: none"> Unterhaltungsplan für Treibgutrückhalteeinrichtungen, Sand- und Schlammfänge 	mittelfristig	OG/VG		Daueraufgabe
8	<ul style="list-style-type: none"> Räumung, Freischnitt der vorh. Rückhaltebecken und Sandfänge 	kurzfristig	OG		

Nr.	Maßnahme	Priorität	Träger	Kosten (Schätzung)	Bemerkungen
9	am Gewässer Dierbach <ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Gewässerrandstreifen und -entwicklungsflächen; Aufstellen eines Konzeptes zur Gewässerentwicklung und -unterhaltung 	mittelfristig	VG		
10	<ul style="list-style-type: none"> Vergrößerung des Fließquerschnitts an der Engstelle „Mezelbrücke“ (z.B. Neubau Durchlass oder Rohrbrücke) 	langfristig	OG/VG	ohne Objektplanung nicht abschätzbar	
11	Abflussmindernde / erosionsmindernde Flächenbewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> Beratung mit DLR bezüglich Flächennutzung, Grundbegrünung, Mulchung 	kurzfristig	OG		
12	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Pflanzbereichen (Sträucher, Hecken) oberhalb der Bebauung <ul style="list-style-type: none"> NAW 1 Mühlweg/Jahnstraße Pflanzstreifen (l=20-30m; b = ca. 5m) NAW 2 Lehmhohl bis Hauptstr. Pflanzstreifen (l=20-30m; b = ca. 5m) NAW 3 Hauptstraße Pflanzstreifen (l=20-30m; b = ca. 5m) 	kurzfristig	OG	ca. 15.000 €	(ohne Grunderwerb)
		kurzfristig	OG	ca. 15.000 €	(ohne Grunderwerb)
		kurzfristig	OG	ca. 15.000 €	(ohne Grunderwerb)
13	Information und Beratung <ul style="list-style-type: none"> Verhaltensinformationen bei Extremereignissen (Broschüren ibh) 	kurzfristig	OG		
14	<ul style="list-style-type: none"> Beratung von Privatpersonen zum Objektschutz 	kurzfristig	OG/VG		3 Objekt-Checks durchgeführt
15	Private Hochwasservorsorge <ul style="list-style-type: none"> Vorsehen von Objektschutzmaßnahmen insbesondere an Notabflusswegen und im Überflutungsbereich HQ 100 	kurzfristig	Betroffene		
16	<ul style="list-style-type: none"> Elementarschadenversicherung (Pflicht der Versicherer in RLP) 	kurzfristig	Betroffene		
17	<ul style="list-style-type: none"> Angepasste Nutzung des Gewässerumfeldes insbesondere im Überflutungsbereich 	kurzfristig	Betroffene		

9 Pläne zur Konzeptdarstellung

- Blatt 1 Übersichtslageplan Höfe (Deutsch-/Kaplaneihof und Eichenhöfe) M 1:2500
- Blatt 2 Übersichtslageplan Ortsgemeinde Dierbach M 1:2500

Dierbach, den

(Ortsbürgermeister)

Dahn, März 2023

Ingenieurbüro Dilger GmbH